

Proyecto de pre inversión para la creación de una empresa de productos y servicios para piscinas en la ciudad de Villavicencio.

Yuri Alexandra Cárdenas Prieto

Luz Angélica Chiquiza González

Universidad de los Llanos

Facultad de ciencias económicas

Escuela de Administración y Negocios

Administración de empresas

Villavicencio, 2017

Proyecto de pre inversión para la creación de una empresa de productos y servicios para piscinas en la ciudad de Villavicencio.

Trabajo presentado para optar al título de Administrador de Empresas

De acuerdo a lo establecido en el artículo 19 de la resolución 007 de abril 30 del 2014

Yuri Alexandra Cárdenas Prieto Código: 146002607

Luz Angélica Chiquiza González Código: 146002610

Director: Dagoberto Torres Flórez

Magister en Administración de Empresa

Universidad de los Llanos

Facultad de ciencias económicas

Escuela de Administración y Negocios

Administración de empresas

Villavicencio, 2017

AUTORIDADES ACADÉMICAS

PABLO EMILIO CRUZ CASALLAS

Rector

DORIS CONSUELO PULIDO DE GONZALEZ

Vicerrector académico

JOSE MILTON PASTOR PUERTO GAITAN

Secretario General

GIOVANNY ENRIQUE HERNANDEZ CASALLAS

Director de Escuela de Administración y Negocios

JAVIER DIAZ CASTRO

Director de Centro de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas

VICTOR JULIO VILLAMIZAR RODRIGUEZ

Director de Programa de Administración de Empresas

Nota de aceptación

Firma del Director del trabajo de grado

Firma del jurado del trabajo de grado

Firma del jurado del trabajo de grado

Villavicencio, ____ de _____ 2017

Resumen del proyecto

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar una idea de negocio que nace gracias al aumento de la construcción de conjuntos y edificios multifamiliares; asociado al crecimiento del sector turístico representado en hoteles y fincas agroturísticas, que tienen en común la piscina como parte del atractivo turístico del Departamento del Meta. Este trabajo pretende dar solución a una problemática evidenciada en el mantenimiento, limpieza y desinfección de los estanques utilizados para recreación ya sean de uso público o privado, con base en la información suministrada por la Secretaría de Salud municipal, actualmente en Villavicencio se cuenta con 320 piscinas públicas censadas para el año 2015, de las cuales la Unidad de saneamiento básico ha visitado 250 sin que ninguna de ellas cumpla con los requerimientos sanitarios del Ministerio de Protección Social, consagrados en Ley 1209 de 2008.

Para la evaluación de esta idea de negocio se tuvo en cuenta un conjunto de conceptos teóricos, técnicos, metodológicos y financieros que relacionados entre sí, permiten dar respuesta a la viabilidad, a la factibilidad y rentabilidad de hacer un proyecto de preinversión para la puesta en marcha de una empresa que cubra estos servicios y cumpla con la reglamentación vigente en la ciudad de Villavicencio.

Tabla de contenido

Resumen del proyecto	5
Lista de tablas	10
Lista de figuras	12
Introducción	13
Información general	15
1. Descripción del proyecto	15
1.1 Planteamiento del problema de la investigación.	15
Síntomas	16
Causas	16
Pronostico	19
Control de pronóstico	19
1.2 Justificación	21
1.3 Marco teórico y estado del arte	22
1.3.1 Marco teórico.	22
1.3.2 Marco Geográfico.	26
1.3.3 Marco Legal.	27
1.3.4 Estado del arte.	28
1.4 Objetivos	31
1.4.1 Objetivo general.	31
1.4.2 Objetivos específicos.	31
1.5 Metodología propuesta	32
1.6 Cronograma de actividades	34
Capítulo II	35

2.	Estudio de mercado	35
2.1	Análisis de la Demanda.	35
2.1.1	Comportamiento histórico de la demanda.	36
2.1.2	Economía de escala	36
2.1.3	Diferenciación del producto	37
2.1.4	Descripción del producto.	37
2.2	Canales de distribución.	40
2.3	Análisis de la Oferta.	41
2.4	Análisis Competitivo	42
2.4.1	Amenaza de entrada de nuevos competidores	42
2.4.2	Precio	43
2.4.3	Acceso de canales de distribución	43
2.4.4	Políticas gubernamentales	43
2.4.5	Necesidad de capital	44
2.4.6	Rivalidad entre los competidores	44
2.4.7	Poder de negociación de los proveedores	44
2.4.8	Poder de negociación de los compradores	46
2.4.9	Capacidad adquisitiva	46
2.4.10	Presencia de productos sustitutos	46
2.5	Tabulación y análisis de Encuestas	48
	Capítulo III	59
3	Estrategia Organizacional	59
3.1	Misión	59
3.2	Visión	59
3.3	Estructura Organizacional	60

3.4	Análisis situacional	60
3.4.1	Evaluación externa	61
3.4.2	Evaluación interna	63
3.5	Enfoque de capacidades	63
Capítulo IV		67
4	Estudio Técnico	67
4.1	Ubicación del proyecto	67
4.1.1	Macro ubicación	67
4.1.2	Población	67
4.1.3	Hidrografía	68
4.2	Micro-Ubicación	69
4.3	Reseña Económica con respecto al turismo	71
4.4	Equipo y maquinaria:	72
4.5	Ficha técnica del servicio	73
4.6	Capital humano necesario.	74
Capítulo V		75
5	Estudio Medioambiental	75
5.1	Análisis	77
Capítulo VI		79
6	Estudio financiero	79
6.1	Presupuesto de ventas	80
6.2	Presupuesto de comercialización y prestación del servicio	82
6.3	Materias Primas	84
6.4	Inventario de Materia prima	85
6.5	Presupuesto de consumo:	88

6.6	Mano de obra	91
6.7	Costos indirectos de comercialización y prestación del servicio	95
6.8	Inversión	100
6.9	Estado de resultados proyectado	103
6.10	Punto de equilibrio	103
6.11	Flujo de Caja Proyectado	106
6.12	Balance General Proyectado	105
6.13	Análisis de sensibilidad	107
	Lista de referencias	113

Lista de tablas

Tabla 1: Cuadro de Diagnóstico para el planteamiento	16
Tabla 2: Cronograma de actividades.	34
Tabla 3: Frecuencia de control de la calidad física del agua de estanque que deben realizar los responsables de piscinas y estructuras similares de uso colectivo.	38
Tabla 4: Frecuencia de control de la calidad de la calidad química del agua de estanques que deben realizar los responsables de piscinas y estructuras similares de uso colectivo.	39
Tabla 5: Frecuencia de control de la calidad microbiológica del agua de estanques que deben realizar los responsables de piscinas y estructuras similares de uso colectivo.	39
Tabla 6: Matriz de calificación de las fuerzas.	47
Tabla 7: Matriz EFI	64
Tabla 8: Matriz Dofa	65
Tabla 9 : Método cualitativo por puntos	70
Tabla 10: Proveedores.....	72
Tabla 11: Ficha Técnica	73
Tabla 12: Matriz de medición de impacto medioambiental	76
Tabla 13: Datos Generales.....	79
Tabla 14: Presupuesto de ventas.....	80
Tabla 15: Presupuesto de ventas proyectado	82
Tabla 16: Presupuesto de producción	83
Tabla 17: Materia prima – mantenimiento	84
Tabla 18: Materia prima - mecanismos de seguridad.....	84
Tabla 19: Presupuesto de compra de materiales.....	85
Tabla 20: Presupuesto de compras año 1	86
Tabla 21: Presupuesto de compras año 2	86
Tabla 22: Presupuesto de compras año 3	87
Tabla 23: Presupuesto de compras año 4	87
Tabla 24: Presupuesto de compras año 5	88
Tabla 25: presupuesto de consumo año 1	89
Tabla 26: Presupuesto de consumo año 2.....	89

Tabla 27: presupuesto de consumo año 3.....	90
Tabla 28: presupuesto de consumo año 4.....	90
Tabla 29: presupuesto de consumo año 5.....	91
Tabla 30: Proyección mano de obra directa año 1	92
Tabla 31: Proyección mano de obra directa año 2	92
Tabla 32: Proyección mano de obra directa año 3	93
Tabla 33: Proyección mano de obra directa año 4	93
Tabla 34: Proyección mano de obra directa año 5	94
Tabla 35: Presupuesto gastos operacionales	94
Tabla 36: Presupuesto de costos indirectos de fabricación año 1	95
Tabla 37: Presupuesto de costos indirectos de fabricación año 2.....	96
Tabla 38: Presupuesto de costos indirectos de fabricación año 3.....	96
Tabla 39: Presupuesto de costos indirectos de fabricación año 4.....	97
Tabla 40: Presupuesto de costos indirectos de fabricación año 5.....	97
Tabla 41: Presupuesto costo estándar por servicio año 1	98
Tabla 42: Presupuesto costo estándar por servicio año 2.....	98
Tabla 43: Presupuesto costo estándar por servicio año 3.....	99
Tabla 44: Presupuesto costo estándar por servicio año 4.....	99
Tabla 45: Presupuesto costo estándar por servicio año 5.....	99
Tabla 46: Presupuesto de inversión	100
Tabla 47: Tabla de amortización.....	101
Tabla 48: Estado de costos de comercialización y prestación del servicio proyectado	102
Tabla 49: Estado de resultados proyectado	103
Tabla 50: Presupuesto de caja	104
Tabla 51: Balance General proyectado	105
Tabla 52: Punto de Equilibrio	106
Tabla 53: Análisis de sensibilidad en la demanda	108
Tabla 54: Análisis de sensibilidad en el precio de venta	108

Lista de figuras

Ilustración 1: Mapa de Villavicencio (Meta).....	26
Ilustración 2: Vínculo del servicio con la piscina.	48
Ilustración 3: Promedio de medidas de las piscinas.....	48
Ilustración 4: Persona encargada del mantenimiento de las piscinas.	49
Ilustración 5: Conocimiento de Procedimiento para el mantenimiento de las piscinas.....	49
Ilustración 6: Pasos para el mantenimiento de las piscinas.....	50
Ilustración 7: Pasos para el mantenimiento de las piscinas.....	50
Ilustración 8: Frecuencia de realización del mantenimiento de las piscinas.	51
Ilustración 9: Adquisición de productos.	51
Ilustración 10: Quien asume el costo de productos.	52
Ilustración 11: Marca de productos químicos utilizados.	52
Ilustración 12: Cambio de marca de productos químicos utilizados.	53
Ilustración 13: Inconvenientes presentados por el mantenimiento.....	53
Ilustración 14: Puntuación al momento de adquirir el servicio.	54
Ilustración 15: Interés al momento de contratar el servicio de mantenimiento.	55
Ilustración 16: Valor mensual de pago por el servicio de mantenimiento.....	55
Ilustración 17: Mecanismo de seguridad en las piscinas.	56
Ilustración 18: Tipo de mecanismo de seguridad utilizado en las piscinas.	57
Ilustración 19: Accidentes por inmersión.	57
Ilustración 20: Interés de adquirir un servicio de seguridad para la piscina.	58
Ilustración 21: Mecanismo de seguridad de interés.....	58
Ilustración 22: Organigrama.....	60
Ilustración 23: Mapa del Departamento del Meta.	68
Ilustración 24: Mapa del Municipio de Villavicencio.....	71
Ilustración 25: flujo grama de procesos.....	74

Capítulo I

Introducción

El presente trabajo de grado pretende medir la factibilidad y rentabilidad para la puesta en marcha de una empresa que comercialice productos y servicios para el mantenimiento de piscinas en la ciudad de Villavicencio, la cual pretende fortalecer la economía de la ciudad y mejorar las condiciones de vida de las personas que hagan parte de este proyecto como lo son los posibles usuarios, beneficiarios y trabajadores de la empresa.

Para la realización de este proyecto es necesario que esté estructurado de forma coherente y ajustado a la realidad con el fin de tomar la decisión correcta a la hora de invertir; este documento se encuentra dividido en seis capítulos donde: I) El primer Capítulo tiene como propósito la descripción del proyecto, donde se encuentran consignadas las bases que se tuvieron en cuenta para la formulación del proyecto, II) El segundo capítulo contiene el estudio de mercados, allí es donde se logra evidenciar el mercado objetivo, se realizó el análisis de oferta , demanda, precios y estrategias del mercado, III) el tercer capítulo tiene consignado todo lo referente a la estrategia organizacional y la estructura de la empresa, IV) el cuarto capítulo tiene como objetivo la identificación del estudio técnico, donde se tiene en cuenta la ubicación del proyecto, la maquinaria y equipo necesaria para la puesta en marcha del proyecto, V) el quinto capítulo tiene como finalidad el estudio medioambiental, VI) el capítulo sexto tiene como objetivo el estudio financiero del proyecto.

Finalmente con la realización y análisis del estudio de mercados, técnico, ambiental, y financiero se podrá tomar la decisión para la creación y puesta en marcha de una empresa proveedora de productos y servicios para los inmuebles que incluyan piscinas en la ciudad de Villavicencio - Meta, la cual se presenta como una alternativa que pretende minimizar la tasa de

desempleo en la ciudad de Villavicencio al ser una fuente de trabajo para las personas con bajo nivel de escolaridad y que estén interesadas en adquirir los conocimientos necesario para la limpieza, desinfección y mantenimiento de piscinas. En ella se planea no solo ofrecer productos de limpieza para piscinas sino también el servicio de mantenimiento técnico para las mismas; sean estas de uso público y/o privado, adicionalmente ofrecer cubiertas y protectores como valor agregado a estos servicios que se prestaran para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en cuanto a la seguridad, higiene y la salud de los bañistas; con altos criterios de economía y calidad.

Información general

1. Descripción del proyecto

1.1 Planteamiento del problema de la investigación.

Como herramienta para realizar la descripción del problema de investigación se construirá el “cuadro diagnóstico para el planteamiento del problema”, que sugiere Carlos Eduardo Méndez Álvarez, el cual está conformado por cuatro elementos que ayudan a caracterizar una situación problemática relacionados a continuación:

- “-Síntomas: Hechos o situaciones que se observan al analizar el objeto de investigación.
- Causas: Hechos o situaciones que producen la existencia de los síntomas identificados.
- Pronóstico Situaciones que pueden generarse si se siguen presentando los síntomas y causas identificados.
- Control al Pronóstico: Acciones por las cuales el investigador puede anticiparse y controlar las acciones identificadas, en los síntomas, causas y pronóstico” (Mendez Alvarez, 2006)

Tabla 1: Cuadro de Diagnóstico para el planteamiento

Síntomas	Causas
<ul style="list-style-type: none"> En la información suministrada por la Secretaría de Salud municipal, actualmente en Villavicencio se cuenta con 320 piscinas públicas censadas para el año 2015, de las cuales la Unidad de saneamiento básico ha visitado 250 sin que ninguna de ellas cumpla con los requerimientos sanitarios del Ministerio de Protección Social, consagrados en Ley 1209 de 2008. (Salud, 2016), Debido a problemas de salubridad en las piscinas, por el crecimiento gradual que se ha tenido en el Departamento del Meta, la Secretaría de Salud hace un llamado a las alcaldías de todo el departamento para que los centros vacacionales, condominios y conjuntos cerrados aumenten sus labores de inspección, vigilancia y control a las piscinas, y se garantice el cumplimiento de la normatividad nacional, orientada a promover seguridad y adecuados espacios que eviten accidentes, problemas de salud y protejan la vida y el 	<ul style="list-style-type: none"> En La ciudad de Villavicencio, la dinámica del sector construcción es muy particular, “La tendencia de crecimiento de la construcción en esta ciudad está cambiando; pasó de proyectos horizontales (urbanizaciones o conjuntos) a los verticales de grandes edificios”. (Cadena B, 2013). Este tipo de construcciones tienen una característica en común, incluso los que se construyen con estrato 2, en su gran mayoría tienen una piscina. Lo que genera que se abra la posibilidad de ampliar el mercado para la comercialización de productos e implementos para la limpieza y el mantenimiento de las piscinas, esto conjugado con la cantidad de empresas que prestan este tipo de servicios en la ciudad de Villavicencio, puede ser un aliciente para poder incursionar en la venta de dichos productos en un mercado que cada vez está tomando fuerza y de esta manera poder participar y sacar provecho del mercado emergente, ayudando con esto a fortalecer la estructura comercial del municipio de Villavicencio.

-
- sano esparcimiento de las personas; En vista de que muchas de las personas que realizan la inspección o mantenimiento de las piscinas no siguen las recomendaciones y normas para el tratamiento de la misma, es que se ve la importancia de la creación de una empresa que garantice a las personas que hacen uso de este espacio, una piscina libre de agentes patógenos para la salud humana, lo cual será garantizado con un mantenimiento efectivo según las normas actuales y vigentes, con productos de calidad avalados y respaldados con la firma de un laboratorio reconocido y experto en el correcto mantenimiento de las piscinas el cual debe abarcar la evaluación del sistema sanitario y de tratamiento de calidad de las aguas.
- Se tiene conocimiento de empresas que prestan y/o comercializan productos para las piscinas. Teniendo en cuenta los datos de la Cámara de comercio de Villavicencio, con corte 2015, se encuentran matriculadas en la ciudad de Villavicencio solo 9 empresas que
- El turismo se ha convertido en una apuesta productiva y dentro del Plan de Desarrollo Departamental 2012-2015. “Juntos Construyendo Sueños Y Realidades” adoptado mediante Ordenanza No.776 de 2012; el turismo es considerado en el Capítulo III – Contenido Programático, Estrategia 6: Planificar, desarrollar y promover la actividad turística bajo criterios productivos con beneficio social, mejorando la capacidad institucional y la infraestructura para consolidar el sector y lograr una mayor contribución a la economía departamental. (Meta, 2014)”. Actualmente el turismo es una de las actividades más importante tanto para la economía y la cultura de una región, con el desarrollo de estas actividades las personas pueden disfrutar de la variedad cultural, étnica y social que se encuentra en espacios que no se cuentan de manera permanente, en el caso particular del Departamento del Meta y la construcción en escala que se ha dado, hace que las personas visiten el municipio de Villavicencio con el fin de conocer la cultura, para realizar turismo de aventura,
-

comercializan insumos y químicos para piscinas. (CCV, 2015) para la puesta en marcha de una empresa es necesario poder contar con este tipo de información, debido a que nos puede ilustrar de manera amplia como se encuentra actualmente la oferta de productos de la misma categoría, y con la investigación y análisis necesario se podrá determinar si el mercado existente abarca de manera exitosa la introducción de una empresa que ofrezca productos para piscinas.	entretenimiento, entre otros.
<ul style="list-style-type: none"> En la base de datos de una red de empresas especializadas en piscinas llamada psicinas.com.co - 2016, se encontraron dos empresas adicionales no registradas en la Cámara de comercio de Villavicencio, pudiendo estar inscritas en otra ciudad, 	<p>El punto central del turismo es que permite que la economía se reactive, con obras de infraestructura, crecimiento del sector hotelero, transportes, y para el caso particular de este trabajo se pretende evaluar la posibilidad de la puesta en marcha de una empresa creando empleos que favorezcan al crecimiento y desarrollo del municipio.</p> <ul style="list-style-type: none"> El ingreso de turistas al Departamento del Meta aumentó en 11.6%, el número camas en un 5,9% y el flujo vehicular en un 13, % en el año 2014 y actualmente en el Meta hay más de trescientas (300) fincas agro-turísticas localizadas en las rutas turísticas del departamento. (Meta, 2014); con el mismo factor común de interés para este proyecto: las piscinas.
debido a la globalización que por este tiempo surge es necesario conocer que no solo las empresas que tienen una instalación física en un lugar determinado es una competencia directa para empresa que se piensa crear, por el contrario es vital importancia al ser una	<p>De acuerdo a la Organización Mundial del Turismo, hoy en día, el volumen de este negocio es igual o incluso mayor que el de las exportaciones de petróleo, productos alimentarios o automóviles.</p> <p>El turismo es un gran generador de fuentes de empleo</p> <p>La OMT asegura que 1 de cada 11 trabajadores</p>

fuente de inspiración con el objetivo de expandir el mercado en un futuro y trascendiendo la forma de presentación y comercialización de los productos y servicios de una empresa.

colaboran en los sectores relacionados a él, como es el caso de los hoteles, los restaurantes, los turoperadores, los transportes, entre otros. (Importancia una guía de ayuda) Pero no solo eso, hay empresas que de manera indirecta también se benefician, para el caso en particular las empresas que realizan limpieza y mantenimiento de las piscinas.

Pronostico	Control de pronóstico
<ul style="list-style-type: none"> Debido al crecimiento lento de empresas que prestan este servicio en el municipio Villavicencio, existen necesidades adicionales que aún no están a disposición de los metenses, como la cubierta o cobertor de piscinas, el cual es un elemento muy común en diferentes ciudades del mundo y en Colombia solo está disponible en ciudades como Bogotá y Medellín. Actualmente las personas que realizan el mantenimiento de piscinas en los conjuntos residenciales, lo hacen de manera informal, en su mayoría son personas con poco conocimiento del tema (el encargado del mantenimiento general del conjunto), sus 	<ul style="list-style-type: none"> Con el fin de mejorar la prestación de este servicio en la ciudad de Villavicencio, se propone realizar un proyecto de pre inversión donde se pueda ofrecer la venta de insumos, asesoría técnica y mantenimiento de las piscinas; teniendo en cuenta la normatividad vigente. Las oportunidades del mercado se deben aprovechar, y se debe entrar en él en momentos de alto crecimiento. Cada día que pasa se pierde dinero y el mercado es acaparado por la competencia. Por lo anterior, se considera importante realizar un estudio de pre inversión para identificar la demanda, las oportunidades del mercado, los productos que se pueden ofrecer, la plataforma tecnológica a utilizar, el impacto

conocimientos son básicos y tomados de un familiar o amigo que desempeña la misma labor.	ambiental y la viabilidad desde el punto de vista económico y financiero.
--	---

Nota: Elaboración Propia del autor

Teniendo en cuenta las variables descritas anteriormente se conduce a:

- No se cumple con la normatividad vigente, debido a que la mayoría de las empresas se dedican a la comercialización de productos e insumos y no suministran la asesoría técnica necesaria a los propietarios para el cumplimiento de la legislación para las piscinas.
- Están creciendo aceleradamente en el Meta sectores como la construcción, ligado a la apuesta estratégica del turismo, lo que genera un auge en el número de piscinas de uso personal y colectivo y una disminución en el cubrimiento del mercado por las empresas existentes.
- Esto desemboca en un aumento de la demanda de productos de limpieza para piscinas, y de empresas que proveen no solo insumos sino mantenimiento y asistencia técnica.

Se produce entonces una conjugación de ellas que constituyen el siguiente problema de investigación y de acuerdo a esto se plantea la siguiente pregunta:

¿Será viable, factible y rentable hacer un proyecto de preinversión para la puesta en marcha de una empresa que comercialice productos y servicios para piscinas teniendo en cuenta la reglamentación vigente en la ciudad de Villavicencio. ?

1.2 Justificación

Existe un mercado tanto en sector de la construcción multifamiliar, como en el mercado turístico, de hoteles y fincas agroturísticas, que representa una demanda creciente.

La oferta existente no satisface los criterios de calidad que la normatividad y la secretaría de salud exige. Esto se ve reflejado en el hecho de que “ninguna de las 250 piscinas visitadas cumple con la normatividad” (Salud, 2016). El desconocimiento de la normatividad vigente (Que es de obligatorio cumplimiento) y que abarca los temas de higiene y seguridad para la salud de los bañistas, así como condiciones óptimas de manejo de aguas y mantenimiento de las mismas.

La demanda en el mercado para atender a clientes que actualmente tienen piscinas, con necesidades de insumos químicos (de esto es lo que más existe en el mercado), servicios de mantenimiento, asesoría en el cumplimiento microbiológico para poder salir positivo en las pruebas de laboratorio, mobiliario, cerramiento y cubiertas para piscinas.

El Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), alerta que tener una piscina, puede pasar de ser un motivo de alegría a ser una tragedia, ya que “según las cifras del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, la muerte en niños por sumersión o ahogamiento constituye la tercera causa de los decesos en menores de edad, en caso de muertes accidentales”. (SantaFé, 2013) A la fecha no se han realizado cierres de piscinas. Pero de presentarse, puede llevar a demandar una gran cantidad de personas y empresas que en realidad pueden dar solución a los problemas de los hogares, conjuntos, hoteles o fincas, con este servicio.

1.3 Marco teórico y estado del arte

1.3.1 Marco teórico.

Este proyecto se realiza teniendo en cuenta los parámetros descritos en el libro de Jhonny de Jesús Meza Orozco denominado Evaluación Financiera de Proyectos, donde se encuentra consignado los pasos o parámetros que se deben de tener en cuenta a la hora de la puesta en marcha de un proyecto de preinversión, dentro del libro se desarrolla todos los aspectos requeridos para poder determinar la rentabilidad de un proyecto de inversión. “En una forma sucinta se describen los estudios que comprenden la etapa de formulación e identificación de los proyectos (mercado, técnico, organizacional y financiero). La segunda parte inicia con el estudio financiero y termina con la construcción del flujo de caja, que se utilizan como base para calcular la rentabilidad del proyecto.” (Meza O, 2010), se toma como referencia los pasos descritos en el libro, debido a que va dirigido a estudiantes de pregrado, postgrado y empresarios interesados en realizar estudios de preinversión en el contexto de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

Jhonny de Jesús Meza Orozco manifiesta que el ciclo del proyecto contiene cuatro etapas, la que nos compete para este proyecto está descrita como Preinversión, que es donde se estudia el Perfil Prefactibilidad Factibilidad del proyecto, en esta etapa se encuentran consignados los estudios necesarios que se deben de tener en cuenta antes de tomar la decisión de invertir, el autor manifiesta que de acuerdo a la profundidad de la investigación y la calidad de la información recolectada es un punto clave para la realización del proyecto de manera coherente y ajustada a la realidad lo que genera más confianza a la hora de realizar la inversión, para esto es necesario tener en cuenta los estudios que se sugieren para la realización del proyecto de preinversión los cuales son:

Estudio de mercados: “en el estudio de mercado se tendrán que analizar los mercados de proveedores, competidores y distribuidores e incluso, cuando así se requiera, se analizarán las condiciones del mercado externo.” (Meza O, 2010) Obtener la información necesaria sobre los productos y servicios que se supone que se desea ofrecer en el mercado es de vital importancia para una toma de decisiones con bases y argumentos firmes disminuyendo de esta manera la incertidumbre, dentro de los aspectos a considerar manifestados por Jhonny de Jesús Meza Orozco se encuentran la caracterización del bien o servicio, la determinación del segmento de mercado o área de cobertura que tendrá el bien o servicio, la realización de diagnósticos relativos a la oferta y demanda del bien o servicio, la proyección de la oferta y demanda del bien o servicio, la determinación de los canales de comercialización que se emplearán para hacer llegar el bien o servicio al consumidor final y la definición de las políticas de ventas que regirán la comercialización del bien o servicio, en cuanto a precio del bien o servicio y condiciones de ventas.

Estudio Organizacional: este estudio pretende definir la forma que se requiere para formar una empresa, este se debe definir el marco jurídico por el cual se deberá regir la organización, se debe delimitar la estructura de la organización, este estudio puede ser definido por la razón de ser de la empresa pues es el que debe determinar sus metas a largo, mediano y largo plazo.

Estudio Técnico: este estudio pretende que una vez identificado el producto y el segmento de mercado, se verifique la posibilidad técnica de la prestación del servicio o la fabricación del producto, con criterios de calidad, cantidad y costo requerido, por lo cual este estudio ayudará a identificar la tecnología, maquinaria, insumos o materias primas y recurso humano necesario para la implementación del proyecto, además debe de ser complementado con variables como la ubicación del proyecto y la ficha técnica del producto o servicio a ofrecer.

Estudio Financiero: “este corresponde a la última etapa del proyecto recoge y cuantifica toda la información proveniente de los estudios de mercado, técnico y organizacional.” (Meza O, 2010), este estudio será el que defina la viabilidad de la ejecución del proyecto.

Con las pautas definidas por Jhonny de Jesús Meza Orozco para la formulación de proyectos de preinversión aunadas a la teoría de Henry Fayol se pretende soportar las bases de este proyecto, pues la teoría de Henry complementa las fases que debe tener un proyecto de preinversión con el estudio de las funciones administrativas, De acuerdo con Fayol, toda empresa debe tener presentes las siguientes actividades:

“Actividades comerciales: la empresa necesita tanto saber producir eficientemente como comprar y vender bien.” (Fayol, 2012). Para el caso de este proyecto será la comercialización y distribución de productos y servicios para los inmuebles que tengan en común la piscina.

“Actividades financieras y contables: es imprescindible una hábil gestión financiera y contable con el fin de sacar el mayor provecho posible del capital de la organización, teniendo en cuenta los registros, balances, costos, estadísticas e inventarios.” (Fayol, 2012). Para determinar la perspectiva financiera del proyecto se realizará un estudio de viabilidad, el cual deberá dar como resultado si la inversión del capital se justifica para llevarlo a cabo. Estas actividades estarán coordinadas y sincronizadas por las funciones técnicas administrativas, la cual estará presente en el estudio organizacional que se realice para el proyecto de preinversión.

Debido a que la decisión a tomar debe ser la más acertada la empresa deberá buscar la forma de estudiar la demanda del producto y servicio que se va a lanzar al mercado para ello como complemento a la teoría clásica, este proyecto planea demostrar que la aplicación de las 5 fuerzas de Porter son necesarias para una empresa, al mostrar las oportunidades que podrían beneficiar a la organización, y evidenciar las amenazas que se deberían evitar, en relación al contexto interno

y externo de una compañía, de este modo se haría un uso eficiente de los recursos y se podrá superar a la competencia, esto se evidenciará gracias al estudio de mercados.

“El marco de las cinco fuerzas son el poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de nuevas entradas, la amenaza de los sustitutos y la intensidad de la rivalidad, permite entender la rivalidad a largo plazo de cualquier sector, así como la forma que las compañías pueden mejorar su competitividad en el sector en el que se encuentran.” (Porter, 2015).

La aplicación de este modelo pretende analizar el nivel de competencia dentro de una industria, y poder desarrollar una estrategia de negocio. Este análisis deriva en la articulación de las 5 fuerzas las cuales ayudarán a determinar la intensidad de competencia, la rivalidad de una industria y ayudará a determinar qué tan atractiva es este segmento de mercado en relación a oportunidades de inversión y rentabilidad.

1.3.2 Marco Geográfico.

El proyecto de pre inversión se sitúa en el municipio de Villavicencio debido a su gran demanda de turistas durante los fines de semana y festividades, lo que genera que los centros vacacionales tengan una gran demanda de espacios de recreación y diversión como lo son las piscinas.

Villavicencio es la capital del Departamento del Meta y es denominada popularmente como la puerta al llano, es el principal centro urbano de la región y está ubicada a sólo 90 kilómetros al sur de la capital del país, con una sensación térmica de 26° en días soleados, lo que la hace ser una de las ciudades con mayor atractivo turístico.



Ilustración 1: Mapa de Villavicencio (Meta).

Nota: Tomado de

<https://www.google.com/search?client=opera&q=mapa+de+villavicencio&sourceid=opera&ie=UTF-8&oe=UTF-8>

1.3.3 Marco Legal.

En desarrollo de la Ley 1209 de 2008 mediante la cual se establecieron normas de seguridad en las piscinas y similares, se dictaron varios decretos y resoluciones, el más importante, el Decreto 2171 de 2009. Adicionalmente, el Ministerio de Salud y Protección Social derogó este último al emitir el Decreto 0554 del 27 de marzo de 2015, el cual disminuyó en parte los requisitos y dejó muchos vacíos al derogar expresamente el Decreto 2171 de 2009 que era la norma más completa y fundamentada.

“La nueva normatividad aplicada a las piscinas sigue manteniendo obligaciones que deben cumplir los conjuntos, condominios y en general de todos inmuebles que cuente con piscina; en cuanto a los cerramientos, la obtención del certificado de seguridad, concepto sanitario, alarmas, cubiertas anti entrampamientos, elementos de seguridad como los flotadores, y la calidad del agua”. (Segura, 2016)

El proyecto de preinversión en su preocupación por la salud de los bañistas tendrá en cuenta lo establecido por La Agencia de Protección Ambiental, la cual identifica en la lista de prioridades nacionales, el contacto con el cloro como uno de los peligros más serios; el perjuicio que puede provocar el contacto con el cloro depende de la cantidad, el tiempo, y la manera como se entra en contacto con esta sustancia, las cuales pueden ser desde irritaciones en los ojos, nariz y garganta, hasta dolor inmediato del pecho, vómito, alteraciones del ritmo respiratorios e incluso la muerte.

Una piscina sin el mantenimiento adecuado, puede convertirse en un caldo de cultivo para diversas infecciones, al tragar estas aguas se pueden adquirir el virus de la hepatitis A o hepatitis B, bacterias como la escherichia coli (bacteria que afecta el intestino) y determinados parásitos.

El doctor Manuel Fernández Arjona, urólogo del Instituto de Medicina Sexual, ha explicado

que en las piscinas es posible encontrar estreptococos y estafilococos, pseudomona aeruginosa y staphylococcus aureus, bacterias que con mayor frecuencia causan infecciones en el ser humano.

1.3.4 Estado del arte.

Con el fin de entrar en contexto con el presente trabajo de investigación se plantea como primera medida definir la característica de un proyecto de preinversión, para cual se tomó como referencia inicial la definición de proyecto, “(del latín proiectus) es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas. La razón de un proyecto es alcanzar las metas específicas dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo previamente definido.” (Parodi, 2010)

Para la realización de un proyecto es necesario la aplicación de conocimientos, investigaciones, técnicas, herramientas y teorías con el fin de llevar a la realización de una idea de negocio dentro de especificaciones como tiempo, lugar, objetivos y metas, las cuales deben dar respuesta a una necesidad existente dentro de un mercado emergente, bien sea de productos o servicios que puedan estar al alcance del consumidor final.

Teniendo en cuenta la definición de Carlos Parodi en sus escritos El lenguaje de los proyectos, manifiesta que existen múltiples tipificaciones de proyectos, para el caso que nos compete se definirá el proyecto productivo en cual en palabras textuales de Parodi es: “un proyecto que busca generar rentabilidad económica, los realizadores de estos proyectos generalmente son empresas o personas interesadas en alcanzar un beneficio económico para distintos fines.”

El presente trabajo tiene como finalidad evaluar si la idea de negocio planteada para la creación de un empresa que ofrezca servicio de mantenimiento para las piscinas en la Ciudad de Villavicencio, cumple con las características necesarias que se necesitan para la ejecución de un proyecto de inversión, para el caso es determinar si se obtiene o no ganancias y de esta manera

adquirir un beneficio económico.

Para comprender un poco más del panorama del presente proyecto de preinversión se cita en primer lugar la teoría Andy Freire o teoría del triángulo invertido donde se establecen como componentes principales de un emprendedor la idea, el capital y el emprendedor, siendo este último el punto de apoyo, quien acompañado de los otros dos componentes lograra una idea de negocio con viabilidad en el mercado convirtiendo estos factores en un proyecto productivo potencial.

Con la unión de los puntos del triángulo invertido en la formulación del proyecto de preinversión, se contribuirá con el crecimiento empresarial dando oportunidades de empleo a personas con niveles básicos de estudio disminuyendo así la tasa de desempleo en la ciudad de Villavicencio, y la posibilidad de obtener una pensión y mejorar la calidad de vida de las personas que hagan parte de este proyecto.

Teniendo en cuenta Ensayos Sobre Economía Regional realizado por el Centro Regional de Estudios Económicos Villavicencio, manifiesta que el Departamento del Meta y especialmente en la ciudad de Villavicencio, la inversión privada es de vital importancia para el crecimiento económico de la región, la inversión produce crecimiento que a su vez garantiza el desarrollo social.

Los conceptos anteriores aunado a la calidad del servicio de comercialización que se pretende ofrecer es y partiendo que el servicio al cliente es un pilar fundamental para el reconocimiento y crecimiento de una empresa, se buscará establecer una conexión con las personas que adquieran los servicios que ofrecerá este proyecto de preinversión y de esta forma ir incrementando los futuros y potenciales clientes.

Para conocer de fondo las características que se plantean en este proyecto se definirán

siguientes el concepto de piscina, el cual es un punto clave del desarrollo de este proyecto.

Piscina, “procede de piscīna (un vocablo latino). Es un estanque artificial destinado al baño y la natación. La palabra piscina viene del latín y originalmente se utilizaba para designar pozos para peces de agua dulce o salada. También se utilizó para designar los depósitos de agua conectados a los acueductos. Los primeros cristianos utilizaron la palabra piscina para designar la pila bautismal. En algunos países, particularmente México, se utiliza la palabra alberca, de origen árabe, en vez de piscina. En otros, como Argentina, se la denomina pileta. Existe una larga tradición de construcciones artificiales dedicadas al baño, entre las que destacan los numerosos yacimientos de termas romanas, como los encontrados en la ciudad inglesa de Bath, a la que dan nombre”. (Edukavital, 2013)

Conceptos de Piscinas

-Estanque de piscina: estructura artificial destinada a almacenar agua con fines recreativos, deportivos, terapéuticos o simple baño.

-Estructura de piscina: incluye además del estanque, las instalaciones anexas.

Instalaciones anexas: vestuarios, sanitarios, lavamanos, duchas, trampolines, plataformas de salto, casa de máquinas, accesorios en general y áreas complementarias.

-Estructura similar: son obras de ingeniería o arquitectura análogas a las piscinas, cuyo objeto es el uso recreativo. Jacuzzis, bañera, tina de hidromasajes o spa

-Bañista: persona que se beneficia directamente con el uso del agua contenida en el estanque de la piscina o estructura similar.

Clases de piscinas

Piscina particular: son exclusivamente las unifamiliares

Piscina de uso colectivo: son las piscinas designadas para el uso del público, de uso

restringido estas son las que están determinadas para un grupo determinado de personas, quienes deben cumplir ciertas condiciones. Como las que se encuentran ubicadas en condominios, escuelas, hoteles, moteles, etc. Y las piscinas de uso especial como que son usada para fines distintos al recreativo, deportivo o al esparcimiento. Las aguas presentan características físico químicas especiales. Se incluyen las terapéuticas, las termales (Minsalud, 2014).

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general.

Formular un proyecto de pre inversión para el montaje y puesta en marcha de una empresa que suministre productos y preste servicios para piscinas en la ciudad de Villavicencio, del Departamento del Meta.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Realizar un estudio de mercado para determinar la demanda y portafolio de servicios a ofrecer.
- Determinar la Estrategia organizacional para desarrollar el proyecto.
- Elaborar un estudio técnico que permitirá contemplar las variables técnicas y operativas a tener en cuenta para el pleno desarrollo del proyecto.
- Implementar un estudio medioambiental para controlar el impacto de los agentes químicos utilizados en el mantenimiento de las piscinas.
- Analizar a través de un estudio financiero la viabilidad del proyecto de preinversión de mantenimiento de piscinas.

1.5 Metodología propuesta

El método de investigación que se utilizará para el proyecto de preinversión, tiene un enfoque mixto, es decir tendrá en cuenta las variables cuantitativas y cualitativas con el objetivo de formular conclusiones a través del análisis de las encuestas y entrevistas realizadas.

El enfoque de la investigación es mixto, pues en su desarrollo se manejaron enfoques tanto cuantitativos como cualitativos debido a que “hay detractores de ambos y críticas en su aplicabilidad, al enfoque cuantitativo se lo califica de mucho más impersonal, frío y limitado, mientras al enfoque cualitativo se lo critica por su subjetividad y ser muy especulativos. Ambos enfoques bien aplicados pueden llevar al investigador a obtener los resultados deseados, sin embargo, en la actualidad se está tendiendo a las investigaciones con enfoques mixtos en donde se puedan tener las bondades de cada uno de ellos por separado.” (León, 2004)

En la presente investigación se utiliza como fuente primaria de recolección de datos la encuesta, las cuales serán aplicadas a las personas propietarias o representantes legales de las empresas que ofrezcan el servicio de piscina y que se encuentren ubicadas en la zona rural y urbana de la ciudad de Villavicencio.

La delimitación de la investigación está regida por las piscinas que se encuentren registradas en la Unidad de saneamiento básico de la Secretaría de Salud de Villavicencio que a la fecha son 320 piscinas comprendidas en conjuntos residenciales, condominios, hoteles y fincas campestres. (Salud, 2016) Y por los establecimientos de comercio que actualmente ofrecen productos y/o servicios para las piscinas.

Para un análisis de los datos arrojados por las encuestas, se realizará la tabulación correspondiente a los resultados obtenidos de cada pregunta formulada en la encuesta, posteriormente con los resultados se realizará una representación gráfica, con el fin de tener una

idea más clara de los resultados, estos serán analizados pregunta por pregunta para generar un diagnóstico del estado actual del comportamiento del mercado y de los servicios ofrecidos para el mantenimiento de las piscinas, así mismo nos dará un idea de cómo se podrá determinar la Estrategia organizacional del proyecto.

Una vez terminado el estudio de mercados que consta de: análisis de mercados, identificación del producto y/o servicio y sus características, análisis de la oferta y demanda y modelo de comercialización, se podrá enfocar en el desarrollo del estudio técnico donde se estudiará la localización del proyecto y la ingeniería del mismo donde se contemplara la maquinaria, equipo y mano de obra calificada que se requeriría para la implementación del proyecto, ayudará además a identificar los posibles proveedores que serán parte del desarrollo del producto o servicio a ofrecer consiguiendo con ello lograr satisfacer la demanda. Conociendo lo anterior, se pretende realizar una estructura de costos y de este modo delimitar el estudio técnico, se aplicarán además las variables necesarias para medir la rentabilidad del proyecto y visualizar la recuperación del dinero en el tiempo, para esto se planea realizar un play back el cual se define como el periodo en el cual se tarda en recuperar la inversión inicial, este se realiza a través de los flujos de caja generados en el proyectos, adicional a esto se realizaran y analizaran la aplicación de fórmulas para la evaluación de proyectos.

Con la deducción de estos estudios se procederá a realizar una matriz DOFA con el fin de visualizar con más claridad las estrategias que se requerirán para la implementación del proyecto.

1.6 Cronograma de actividades

Tabla 2: Cronograma de actividades.

ACTIVIDADES	Mes1					Mes2					Mes3				
	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5
Planeación idea del proyecto															
Formulación de propuesta															
Realización de encuestas															
Compilación de la información															
Tabulación de encuestas															
Análisis y recomendación															
Desarrollo del informe															
Entrega informe															

Nota: elaboración propia

Capítulo II

2. Estudio de mercado

2.1 Análisis de la Demanda.

El mercado al cual se está dirigiendo este proyectos es la ciudad de Villavicencio, en cuanto a los consumidores que se tiene potencializados como objetivos son las 320 piscinas que se encuentran registradas en la secretaria de sanidad ambiental, cuyos propietarios o administradores son mayores de edad, los cuales pertenecen a niveles socioeconómicos medio y alto y quienes poseen los recursos necesarios para adquirir el producto; con el fin de satisfacer las necesidades de los potenciales clientes se procederá a ofrecer el servicio de mantenimiento de diferentes maneras con el fin de ofrecer un servicio que se adecue a las diferentes necesidades de los clientes; con la ayuda de la realización de proyecciones se pretende establecer cuál será el cubrimiento de la demanda insatisfecha, detallando la cantidad de recursos a invertir.

Para el presente proyecto de la demanda insatisfecha está determinada por los establecimientos que no están haciendo uso de la reglamentación requerida para el mantenimiento óptimo de las piscinas ver ***Ilustración 5: Conocimiento de Procedimiento para el mantenimiento de las piscinas***; la existencia de esta demanda insatisfecha se da generalmente por el desconocimiento de la normatividad vigente y por el alto costo en el que se incurre a la hora de adquirir este servicio, la diferenciación y la elasticidad del servicio que se pretende ofrecer puede generar que los costos bajen y de esta manera poder llegar a mercados que en el momento no están siendo atendidos.

2.1.1 Comportamiento histórico de la demanda.

En Villavicencio por ser una ciudad de clima cálido y por estar cerca de la ciudad de Bogotá y municipios de Cundinamarca cercanos ha hecho que incremente el turismo y con ello la inversión de infraestructura, teniendo en común actividades de esparcimiento social y que uno de los atractivos más comunes sea la utilización de la piscina, es por eso que el mercado de la venta de productos para la limpieza y desinfección de las piscinas se ha ido evidenciando poco a poco a medida que la construcción de piscinas aumenta, de las cuales no han realizado una diversificación de servicios para un mantenimiento óptimo de las piscinas; durante el transcurso del tiempo la demanda de esos servicios ha tenido una acogida, más no se ha tenido en cuenta las especificaciones normativas para el aprestamiento de este tipo de servicios.

Se planea que realizando un estudio de la proyección de la demanda se podrá identificar cuántos clientes abran en un futuro y de esta manera se podrá planificar de mejor manera la oferta y con ello la inversión a realizar; para la determinación de la proyección se utilizará el modelo de regresión lineal simple.

2.1.2 Economía de escala

De acuerdo a la investigación realizada se evidencio que 195 de las personas encuestadas no utilizan una marca de producto específica, es decir que las personas estarían dispuestas a pagar por el mantenimiento de sus piscinas con productos de buena calidad pero no de nombres reconocidos, de esta manera se puede apuntar a trabajar con la economía de escala consiguiendo una gran cantidad de productos necesarios para prestar el servicio a las piscinas, esto disminuirían los costos, ya que se comprarían al por mayor y por consiguiente los precios de los productos disminuirían considerablemente. Lo cual sería de gran ayuda para obtener una mayor cantidad de clientes y así conseguir su fidelización, no solamente por los productos sino por

prestar un servicio al cliente confiable, por su calidad y un servicio personalizado.

2.1.3 Diferenciación del producto

Nuestra diferenciación se basa en ofrecer el servicio de limpieza de piscinas técnico con insumos y productos necesarios para la limpieza de las piscinas cumpliendo con las normas legales vigentes, puesto que la mayoría de las personas dueñas o encargadas de dicha labor no se encuentran con los conocimientos adecuados para realizarla. Es decir que al momento de que el cliente nos contacte, se le va a brindar la confianza necesaria, puesto que contamos con el conocimiento adecuado y calidad en el servicio.

Por lo anterior, al momento en que incursionen nuevas empresas, les será muy difícil competir con nosotros, ya que tendremos una marca líder en el mercado, la cual se basará en la calidad tanto del servicio técnico como de los productos ofrecidos.

2.1.4 Descripción del producto.

El servicio que se pretende vender es el mantenimiento de piscinas, que cuente con productos de calidad y con el personal técnico calificado que tenga conocimiento sobre la legislación vigente para la realización del proceso que se realiza para mantener las piscinas en un punto estable, evitando mala coloración, mal olor, o recuperándola después de un estado de descomposición; La prestación del servicio estará sujeta a lo establecido por la resolución 1619 de mayo del 2010 la cual manifiesta:

Tabla 3: Frecuencia de control de la calidad física del agua de estanque que deben realizar los responsables de piscinas y estructuras similares de uso colectivo.

CARACTERÍSTICA	FRECUENCIA MÍNIMA	
	RUTINARIA <i>IN TU</i>	OCASIONALES
Color (visual)	Una vez al día	
Materias Flotantes (visual)		
Olor (olfativo)		
Transparencia (visual)		
Potencial de Oxidación - Reducción		
Turbidez		
pH	Una vez a la semana	
Temperatura		
Conductividad		1 muestra al mes

Nota: Tomada del Ministerio de Protección Social - Resolución 1619 – 2010

Tabla 4: Frecuencia de control de la calidad de la calidad química del agua de estanques que deben realizar los responsables de piscinas y estructuras similares de uso colectivo.

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS	FRECUENCIA MÍNIMA	
	RUTINARIA <i>IN SITU</i>	OCASIONALES
Bromo libre Bromo total Cloro residual libre Cloro combinado	Una muestra al día	
Alcalinidad Total Dureza Total Ácido Cianúrico (*)	Una muestra a la semana	
Aluminio Amonio (Ión)	1 muestra al mes	
Cobre Hierro Total Plata		

(*) Cuando se utilice Cloro Estabilizado.

Nota: Tomada del Ministerio de Protección Social - Resolución 1619 – 2010

Tabla 5: Frecuencia de control de la calidad microbiológica del agua de estanques que deben realizar los responsables de piscinas y estructuras similares de uso colectivo.

CARACTERÍSTICA	FRECUENCIA MÍNIMA OCASIONAL
Heterótrofos Coliformes Termotolerantes <i>Escherichia coli</i> <i>Pseudomona aeruginosa</i>	1 muestra al mes
<i>Cryptosporidium parvum</i> <i>Giardia</i>	1 muestra al año

Nota: Tomada del Ministerio de Protección Social - Resolución 1619 - 2010

El servicio se realizará dependiendo de la necesidad del cliente, haciendo cortes mensuales con costos que varían dependiendo del tamaño de la piscina y de la frecuencia con que se requiere el mantenimiento.

Debido a ser un mercado incipiente la empresa Aquapisci tiene grandes ventajas en el mercado, pudiendo brindarle al cliente calidad, seguridad, y economía frente a la competencia.

Acuapisci brindará a sus usuarios economía gracias al plan de ventas que maneja, proporcionándoles a sus usuarios los insumos de calidad junto con el servicio prestado, brindando así los insumos con precios bajos y por ende un servicio completo y económico en comparación a los servicios prestados por la competencia.

El mercado meta inicial será los establecimientos que cuenten con piscinas de uso comercial o privado que se encuentran registradas en la unidad de saneamiento básico de la ciudad de Villavicencio y que estén interesadas en adquirir un servicio de mantenimiento técnico con productos de calidad y a un precio asequible.

2.2 Canales de distribución.

Para el presente proyecto se planea realizar la comercialización de los productos y servicios, teniendo en cuenta factores como la venta directa que dentro de sus beneficios está el reconocimiento parcial del establecimiento de comercio y la actualización constantes del mercado permitiendo con esto el desarrollo competitivo de la empresa, adicionalmente y partiendo que actualmente las tecnologías de la información cada vez son más populares, se planea crear inicialmente una página en redes sociales que permita eliminar las barreras de comercialización al ser una fuente de clientes potenciales y de transacciones seguras y rápidas.

Con el fin de captar la atención al cliente se trabajará también con el esquema de referidos utilizando el voz a voz de manera positiva y premiando al cliente una vez realice o tenga un

referido consigo; para que la implementación de estos canales de distribución sean adecuados se requiere de una comunicación efectiva y de un control y seguimiento a las gestiones realizadas.

2.3 Análisis de la Oferta.

La realización de este análisis tiene por objetivo identificar la manera en las que se ha desarrollado la demanda de la comercialización de productos y mantenimiento para las piscinas en la ciudad de Villavicencio, estimar la oferta en esta ciudad con un alto índice de confiabilidad no es tarea fácil, debido a que la información está contenida en las empresas que actualmente están prestando este servicio, las cuales por obvias razones no están interesados en darla a conocer, debido a que se puede convertir en un arma de doble filo, haciendo que la competencia abarque a sus clientes.

Teniendo en cuenta el estudio realizado y partiendo de que la información que se necesita es de vital importancia para la realización del presente trabajo, se hizo uso de herramientas adicionales con el fin de obtener una idea del comportamiento de la oferta, para el análisis de la oferta se tuvo en cuenta variables como los costo, disponibilidad de insumos, restricción de la comercialización teniendo en cuenta variables gubernamentales, precios, bienes sustitutos, la capacidad instalada, encontrándose lo siguiente:

Se identificaron nueve empresas que se dedican a la comercialización de productos para el mantenimiento de las piscinas en la ciudad de Villavicencio, el sistema de venta más utilizado es el acercamiento de beneficiarios a las ubicaciones físicas de los establecimientos de comercio , el tipo de transacción más frecuente es el contado, mientras que en clientes antiguos manejan crédito inferior a un año, dentro de la información obtenida el 70% de los establecimientos tiene sus proveedores directamente de la ciudad de Bogotá, mientras que el restante realiza la comercialización con intermediarios que se encuentran ubicados en Villavicencio.

Adicionalmente se logró identificar que las empresas que están abarcando el mercado en Villavicencio solo se dedican a la comercialización de los productos, el acompañamiento que realizan a la hora del mantenimiento es dar las indicaciones que se encuentran para la utilización de los diferentes productos que se encuentran en la mayoría de veces al respaldo de los empaques, por lo cual el conocimiento impartido es en el manejo de químicos mas no del mantenimiento en general que se le debe realizar a una piscina, dentro de las empresas consultadas manifiestan que no se han pensado en brindar un servicio técnico de mantenimiento debido a que en la mayoría de los condominios o establecimientos donde hay una piscina siempre contratan una persona encargada de los mantenimientos y que es ella la que se encarga de la aplicación de químicos y funcionamiento de las piscinas.

Actualmente para el caso en particular de la comercialización de productos para piscinas en la ciudad de Villavicencio el mercado que oscila no corresponde a un monopolio ni monopsonio.

2.4 Análisis Competitivo

2.4.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores

Al observar el posible crecimiento y la rentabilidad de la empresa de productos y servicios para piscinas en la ciudad de Villavicencio, habrá la posibilidad de que otras empresas incursionen en este mercado, y así competir con nosotros. Por esto es importante estar preparados y crear estrategias, para no cometer errores comunes como son: campañas publicitarias (esta aumentaría el costo de producción), reducción de precios (habrá disminución en el ingreso), lo que reduciría la rentabilidad de la misma.

Por esto es importante tener en cuenta:

2.4.2 Precio

El precio es una gran barrera que tenemos en contra, puesto que los productos tendrían un precio relativamente similar al de la competencia, pero nuestra diferenciación sería el servicio al cliente, el cual será personalizado y de una excelente calidad, además de contar con personal capacitado para brindar la información necesaria para acerca de los productos y de esta forma ir ampliando el portafolio de servicios.

2.4.3 Acceso de canales de distribución

Se pretende que los clientes distinga el producto y/o servicio y que paguen por él un costo acorde con los beneficios que éste ofrece, el canal de distribución es: proveedores – productor – agente – consumidor final. Para llevar a cabo este proceso se requiere de inversión financiera, por lo que se necesita realizar, lanzamiento del servicio y de los productos por los diferentes medios de comunicación, promociones, publicidad, voz a voz, entre otros afines.

2.4.4 Políticas gubernamentales

El turismo se ha convertido en una apuesta productiva y dentro del Plan de Desarrollo Departamental 2012-2015. “Juntos Construyendo Sueños Y Realidades” adoptado mediante Ordenanza No.776 de 2012; el turismo es considerado en el Capítulo III – Contenido Programático, Estrategia 6: Planificar, desarrollar y promover la actividad turística bajo criterios productivos con beneficio social, mejorando la capacidad institucional y la infraestructura para consolidar el sector y lograr una mayor contribución a la economía departamental.” (Meta, 2014), se considera que una de los atractivos turísticos más codiciados en Villavicencio son las piscinas y ríos donde las personas que hacen uso de estos lugares son en su gran mayoría turistas y son quienes por medio de su voz hacen que el porcentaje de turistas aumente o disminuya, pues

una mala experiencia para una personas se convierte en publicidad negativa para el turismo en Villavicencio.

Así las cosas con el montaje de una empresa que preste servicios técnicos de mantenimiento para las piscinas en los lugares de esparcimiento de turistas y residentes disminuiría considerablemente el riesgo de que se genere calificativos negativos para el turismo en la ciudad de Villavicencio.

2.4.5 Necesidad de capital

Para que la empresa sea reconocida, se necesita una gran inversión de capital, por lo que necesitamos invertir en; publicidad, innovación, tecnológica, mobiliario de la empresa y en los procesos anteriormente mencionados. Este aspecto es muy importante pero si no se tiene un buen funcionamiento del capital podría ser muy riesgoso.

2.4.6 Rivalidad entre los competidores

De los competidores existentes se pueden apreciar de dos tipos: como competencia directa todas aquellas personas que de forma independiente presta sus servicios de limpieza a las aguas de las piscinas en la ciudad de Villavicencio y como competencia indirecta las empresas distribuidoras de insumos y materiales de limpieza para piscinas, dentro de las que tenemos, Llano Piscinas, Químicos Eim, Aqua Max, Aquasuministros, Piscilandia y Mundial de piscinas, todas estas dedicadas a la comercialización de insumos y materiales para el mantenimiento de piscinas.

2.4.7 Poder de negociación de los proveedores

Para nuestra empresa, es esencial contar con excelentes proveedores, ya que de esto depende la calidad del servicio prestado a los clientes y de esta manera obtener reconocimiento en la

región. Por ende es necesario realizar un análisis de las empresas proveedoras de los productos necesarios para el funcionamiento de la empresa que se dedicara a la comercialización y mantenimiento de las piscinas.

Por lo anterior, se ha decidido, tomar como proveedores a las siguientes empresas, las cuales están ubicadas en la ciudad de Bogotá:

Star Químicos y Accesorios SAS: es una empresa ubicada en la ciudad de Bogotá, son fabricantes e importadores de químicos, accesorios y equipos para piscinas, entre los cuales se encuentran:

- Elementos para piscinas: Motobombas, Filtros, Accesorios, Iluminación, Calefacción, Seguridad, Limpieza y Automatización.
- Plantas de tratamiento de agua potable y residual, suministro, montaje y asesoría técnica.
- Químicos para filtración y limpieza del agua (Starquimicos, 2016).

Químicos Orbe: empresa dedicada a la comercialización de productos químicos con casi 30 años de experiencia comercializando materias primas al por mayor. La satisfacción del cliente es uno de los pilares de Químicos Orbe, y esto la ha llevado a convertirse en una de las empresas líderes del sector. Con sede en la ciudad de Bogotá, Químicos Orbe cuenta con 3 sedes en la misma ciudad, lo que le permite ofrecer a sus clientes una mayor comodidad y una cobertura excelente.

Dentro de la gama de productos comercializados por Químicos Orbe hay una línea exclusiva para piscinas, en la cual le ofrece una gama de productos todos de marcas líderes del mercado, donde se podrá encontrar productos químicos, gran variedad de accesorios, como alarmas de

inmersión, aspiradoras, cepillos, clorinadores y medidores de PH entre otros (Quimicos Orbe, 2016).

2.4.8 Poder de negociación de los compradores

Es importante resaltar que Villavicencio se está convirtiendo en un centro turístico en la región de la Orinoquia, por ende la importancia de contar con piscinas totalmente tratadas para evitar inconvenientes con respecto a la salud de las personas que hacen uso del servicio. Como se ha dicho anteriormente Villavicencio cuenta con un total de 320 piscinas públicas censadas para el año 2015, de las cuales la Unidad de saneamiento básico ha visitado 250 donde ninguna de ellas cumplen con los requerimientos sanitarios del Ministerio de Protección Social, consagrados en Ley 1209 de 2008. (Salud, 2016).

Lo anterior constata buena afluencia de clientes para la empresa, puesto que por el momento no hay una empresa consolidada que preste el servicio, lo cual será de mucha ayuda para obtener reconocimiento por la calidad del servicio prestado. Por ende los clientes no forjaran la baja en precios sino en la calidad tanto del producto como del servicio.

2.4.9 Capacidad adquisitiva

Los productos y el servicio técnico a ofrecer para el mantenimiento de las piscinas en la ciudad de Villavicencio va dirigido a los conjuntos cerrados, condominios, fincas turísticas, piscinas públicas y demás establecimientos que cuenten con piscinas de uso personal o público.

2.4.10 Presencia de productos sustitutos

Para el servicio que se pretende prestar los productos sustitutos son las personas que desempeñan la misma función para el mismo grupo de consumidores, como lo son las personas

de servicios generales, dueños o encargados de los conjuntos, fincas turísticas, condominios, etc., y también técnicos o personas especializadas en el tema de limpieza de las piscinas.

Tabla 6: Matriz de calificación de las fuerzas.

MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE LAS FUERZAS					
FACTORES ASOCIADOS A CADA FUERZA	CALIFICACIÓN DE ACUERDO AL IMPACTO				
	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
	1	2	3	4	5
VARIABLES NUEVAS EMPRESAS				X	
VARIABLES PODER COMPRADOR			X		
VARIABLES PODER PROVEEDOR				X	
VARIABLES COMPETENCIA				X	
VARIABLES PRODUCTOS SUSTITUTOS				X	

Nota: elaboración propia del autor

2.5 Tabulación y análisis de Encuestas

Con el fin de dar valor al estudio de mercados se realizaron 320 encuestas (ver anexo) las cuales después de la tabulación arrojó la siguiente información:

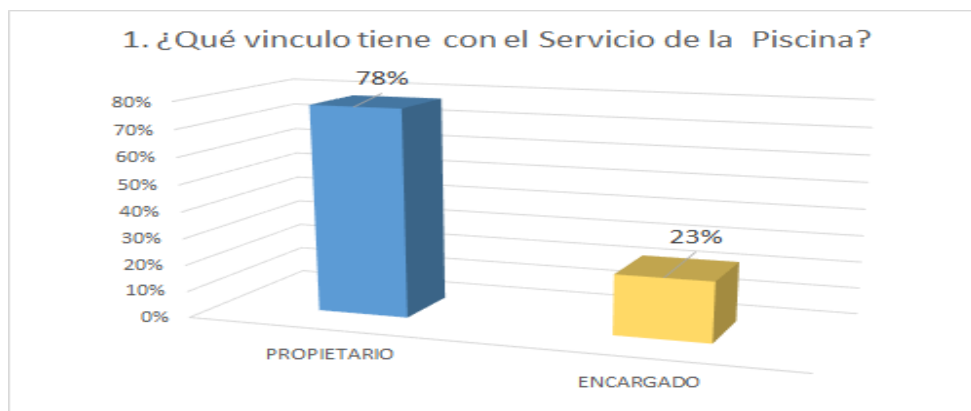


Ilustración 2: Vínculo del servicio con la piscina.

Nota: Elaboración propia

Como se puede observar el 78 % de las personas encuestadas afirmaron ser los propietarios y el 23 % afirman ser los encargados de los establecimientos que cuentan con una piscina ya sea de uso público o privado, lo que da a conocer que es posible una negociación directa para el aprestamiento del servicio que se desea ofrecer, una negociación de esta manera dará como resultado la disminución de costo y un manejo de la información asertiva.

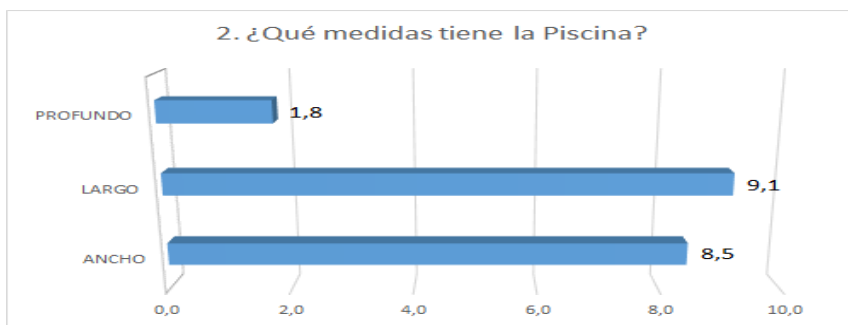


Ilustración 3: Promedio de medidas de las piscinas.

Nota: Elaboración propia

El promedio de medidas que manejan las piscinas en la ciudad de Villavicencio son de 8,5 metros de ancho, 9,1 metros de largo y 1,8 metros de profundidad, conocer este dato es importante porque con él se podrá evaluar el costo del mantenimiento y de esta forma promediar un precio asequible a los posibles clientes.

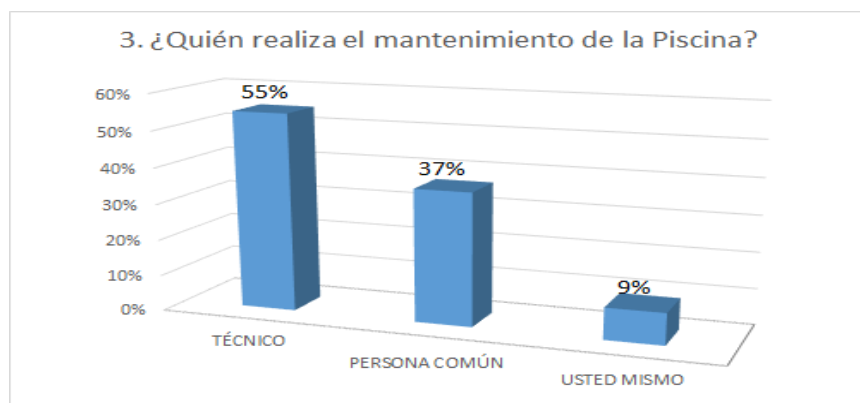


Ilustración 4: Persona encargada del mantenimiento de las piscinas.

Nota: Elaboración propia

Como se evidencia en la figura el 55% hace referencia a que un técnico es quien realiza el mantenimiento de las piscinas, mientras que el 37% manifiesta que es una persona del común y el 9% restante con los propietarios o encargados los que se encargan de este oficio, esta dato es interesante porque se evidencia que son los lugares donde el servicio se puede estar prestando de manera errónea y abre la posibilidad de incursionar en estos establecimientos.



Ilustración 5: Conocimiento de Procedimiento para el mantenimiento de las piscinas.

Nota: Elaboración propia

La aplicación de las encuestas arrojó que el 58% de las personas manifestaron no conocer la reglamentación para el mantenimiento de las piscinas regulados por la resolución 1916 del 2010, mientras que el 42 % restante afirma que si conoce la legislación con referente al tema tratado; lo cual es necesario conocerlo para identificar cuáles establecimientos pueden estar realizando un mantenimiento incompleto en las piscinas.

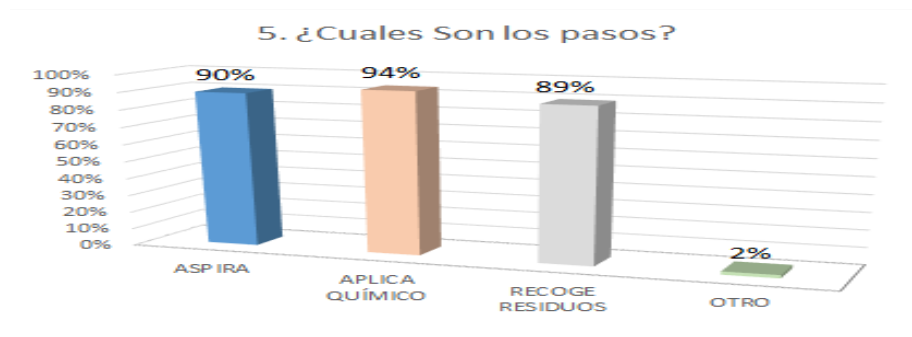


Ilustración 6: Pasos para el mantenimiento de las piscinas.

Nota: Elaboración propia

Las personas encuestadas manifestaron que los pasos que realizan para el mantenimiento de las piscinas son aspirar con una participación del 90%, aplicar químico un 94%, recoger residuos un 89% y un 2% aseguraron tener en cuenta otro tipo de criterio las cuales se expresan en la siguiente figura.

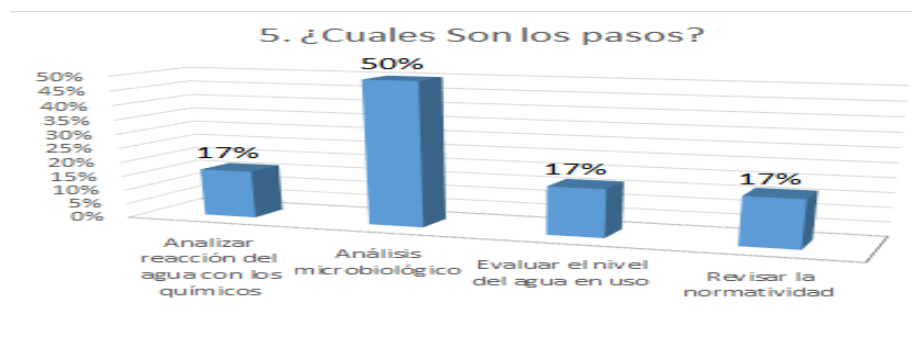


Ilustración 7: Pasos para el mantenimiento de las piscinas.

Nota: Elaboración propia

Dentro de los pasos que se tuvieron en cuenta al momento de realizar el mantenimiento el 17% manifestó que analizan la reacción del agua con los químicos utilizados, un 50% realiza un análisis microbiológico, un 17% Evalúa el nivel de agua en uso y el 17% restante Revisa la normatividad (estos datos son tenidos en cuenta de acuerdo al 2% de las personas que manifestaron tener en cuenta en los pasos para el mantenimiento de las piscinas).

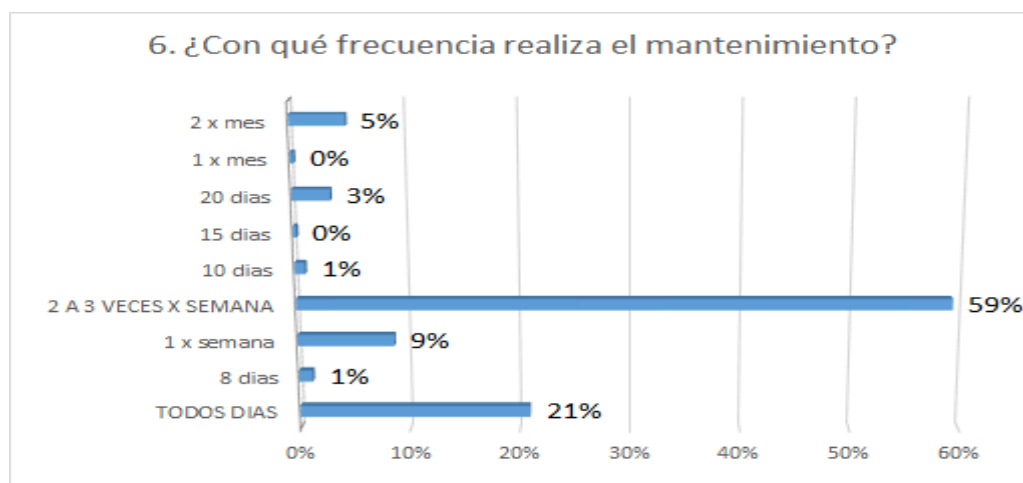


Ilustración 8: Frecuencia de realización del mantenimiento de las piscinas.

Nota: Elaboración propia

La frecuencia de realización del mantenimiento más utilizada entre las personas encuestadas es de 2 a veces al mes un 5%, cada 20 días un 3%, cada 8 días y cada 10 días un 1%, de 2 a 3 veces por semana un 59 %, 1 vez por semana un 9% y todos los días un 21%.

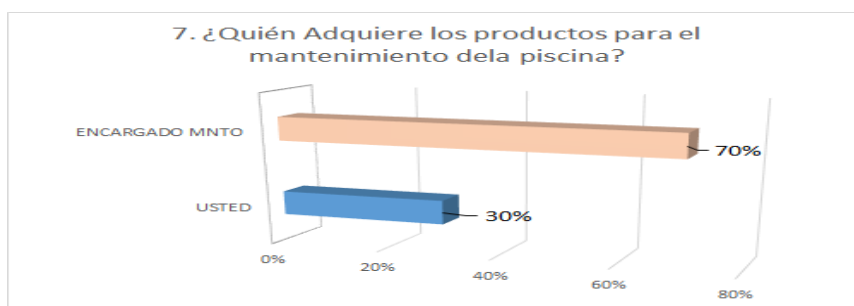


Ilustración 9: Adquisición de productos.

Nota: Elaboración propia

Como se evidencia en la figura anterior la persona encargada del mantenimiento es quién en adquiere los productos para las piscinas con una participación del 70%, mientras que el 30% restante son el propietario y/o el encargado en adquirir directamente los productos necesario para el mantenimiento.

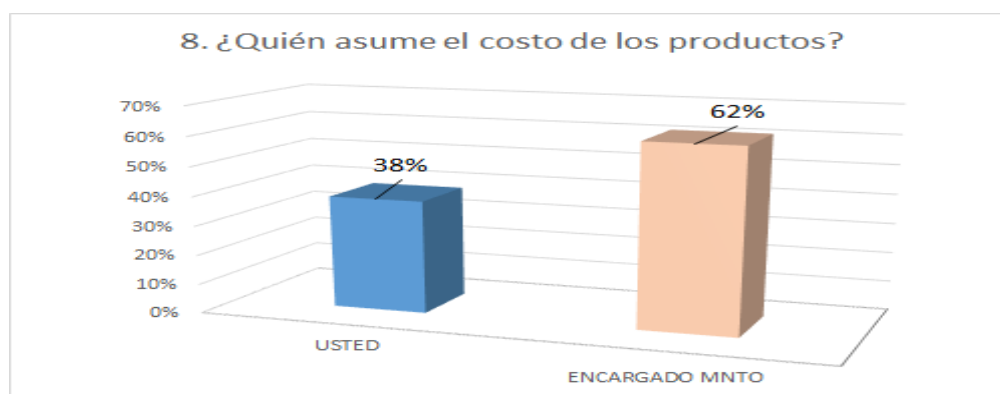


Ilustración 10: Quien asume el costo de productos.

Nota: Elaboración propia

La persona quien asume los costos de los productos del mantenimiento de las piscinas es del 62% los propietarios o encargados y 38% son los encargados del mantenimiento quien asume este costo el cual está inmerso en el costo total del servicio.

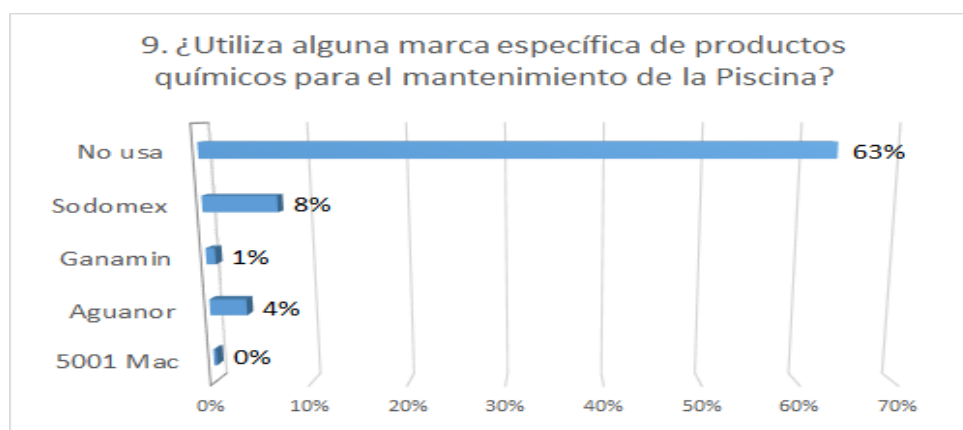


Ilustración 11: Marca de productos químicos utilizados.

Nota: Elaboración propia

Se evidencia que el 63% de los establecimientos encuestado no utilizan una marca específica de químicos para piscina, a las personas que afirmaron que si utilizaban una marca de producto específica las personas manifestaron que un 8 % utiliza la marca de nombre Sodomex, el 1% utiliza la marca Ganamin y el 4% Aguanor.

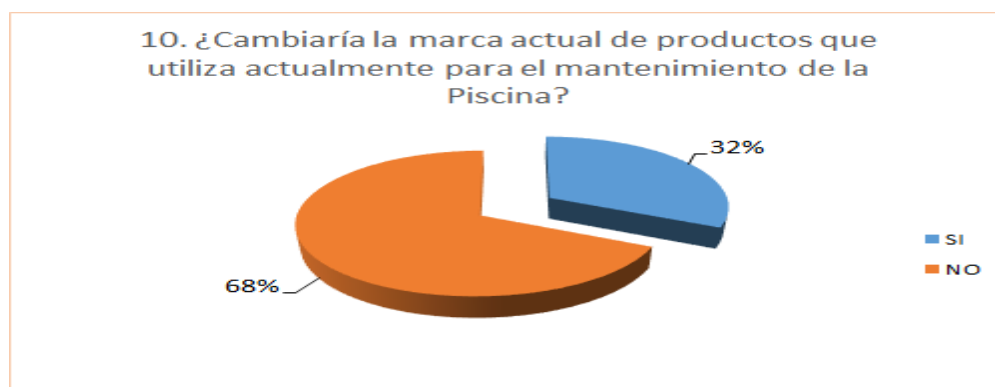


Ilustración 12: Cambio de marca de productos químicos utilizados.

Nota: Elaboración propia

La gráfica evidencia que el 68% de las personas no estarían dispuestos a cambiar el producto que actualmente utilizan para el mantenimiento de sus piscinas, debido a que en el momento no están utilizando una marca específica en los productos, mientras que el 32% afirma que cambiaría la marca de productos que actualmente están utilizando.

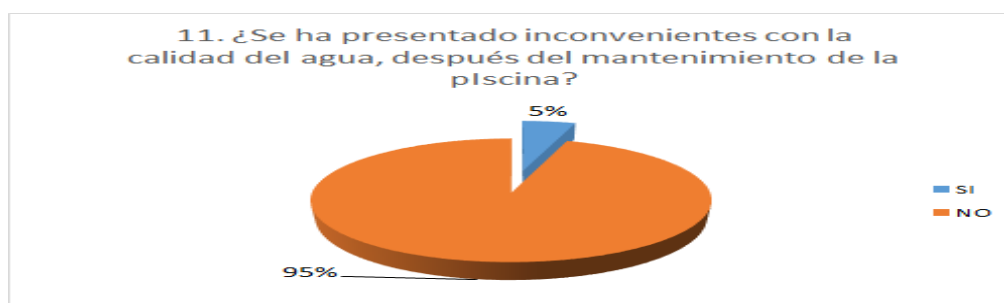


Ilustración 13: Inconvenientes presentados por el mantenimiento.

Nota: Elaboración propia

El 95% de las personas encuestadas afirman no haber tenido inconvenientes con la calidad del agua una vez realizado el mantenimiento a la piscina, mientras que el 5% restante afirma que si se han presentado inconvenientes como es el agua turbia o de una coloración poco agradable.

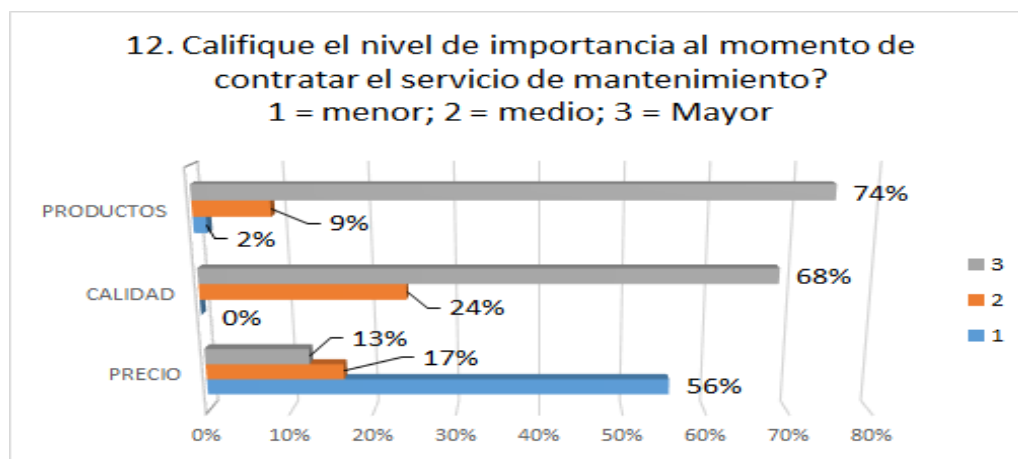


Ilustración 14: Puntuación al momento de adquirir el servicio.

Nota: Elaboración propia

Cuando se les preguntó a las personas como califican la importancia al momento de contratar el servicio de mantenimiento ellas describieron que:

Para el 74% de las personas encuestada el producto tiene una importancia alta calificada con el número 3, para el 9% la importancia de los productos es media calificada con el número 2 y el 2% lo califica como de menor importancia.

Para el 68% de las personas encuestada la calidad tiene una importancia alta calificada con el número 3, para el 24% la importancia de los productos es media calificada con el número 2.

Para el 13% de las personas encuestada la calidad tiene una importancia alta calificada con el número 3, para el 17% la importancia de los productos es media calificada con el número 2 y el 56% restante le es indiferente el valor del servicio.

La tabulación arrojó que en el momento de contratar un servicio de mantenimiento lo más importante es el producto, seguido de la calidad y por último el precio de la prestación del servicio utilizado.

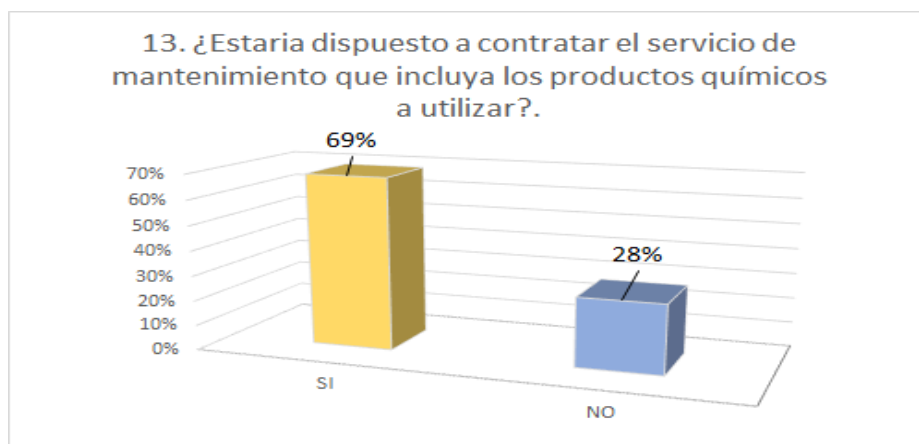


Ilustración 15: Interés al momento de contratar el servicio de mantenimiento.

Nota: Elaboración propia

Al momento de preguntar si las personas estarían dispuestas a contratar un servicio de mantenimiento que incluya el valor de los productos a utilizar el 69% manifestó que, si le gustaría adquirir el servicio, mientras que el 28% restante no está interesado en el producto.

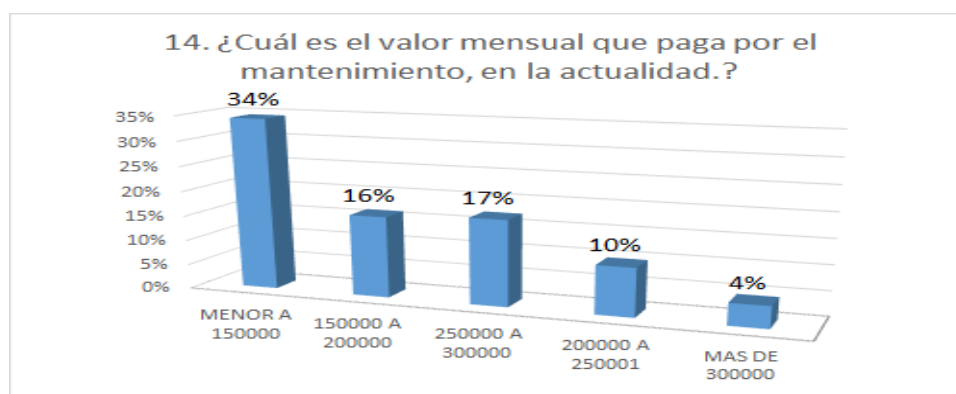


Ilustración 16: Valor mensual de pago por el servicio de mantenimiento.

Nota: Elaboración propia

Al momento de evidenciar cual es el valor que las personas cancelan por el mantenimiento las encuestas arrojaron la siguiente información:

El valor inferior a los 150.000 pesos tiene una relevancia del 34 %, la oscilación de 150.000 a 200.000 tiene una participación del 16%, el 17 % está representado en un valor comercial entre 250.000 y 300.000, mientras que el 10% manifiesta que el valor del servicio cancelado se encuentra entre los 200.000 y 250.001 pesos, el 4% restante manifiesta que cancelan un valor superior a los 300.000 pesos mensuales.



Ilustración 17: Mecanismo de seguridad en las piscinas.

Nota: Elaboración propia

Se observa que actualmente el 71% de los establecimientos que tiene piscinas tiene algún mecanismo de seguridad y mientras que el 29% restante no cuenta con este servicio.

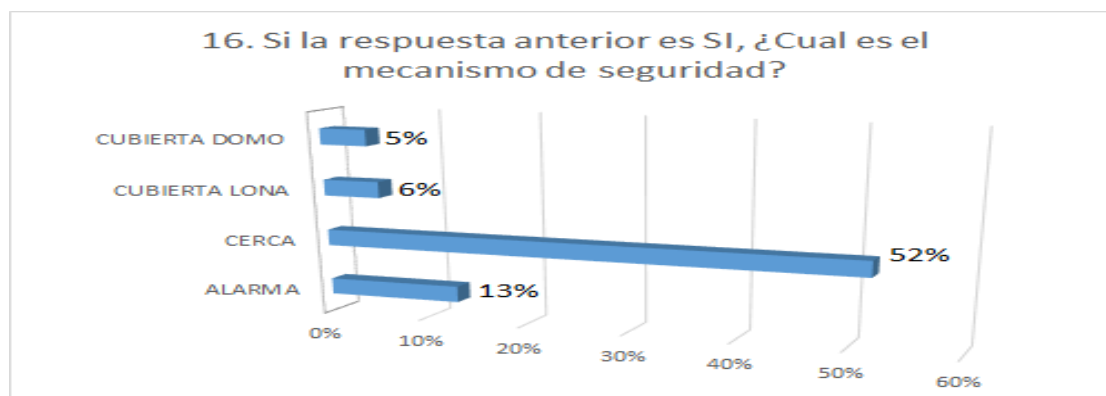


Ilustración 18: Tipo de mecanismo de seguridad utilizado en las piscinas.

Nota: Elaboración propia

Se observa que el mecanismo de seguridad más utilizado por los propietarios o encargados de las piscinas es el cercamiento con un 52%, seguido de la alarma de seguridad, con un 13%, posteriormente la cubierta en lona con una participación del 6% y por último la cubierta tipo domo con el 5%.

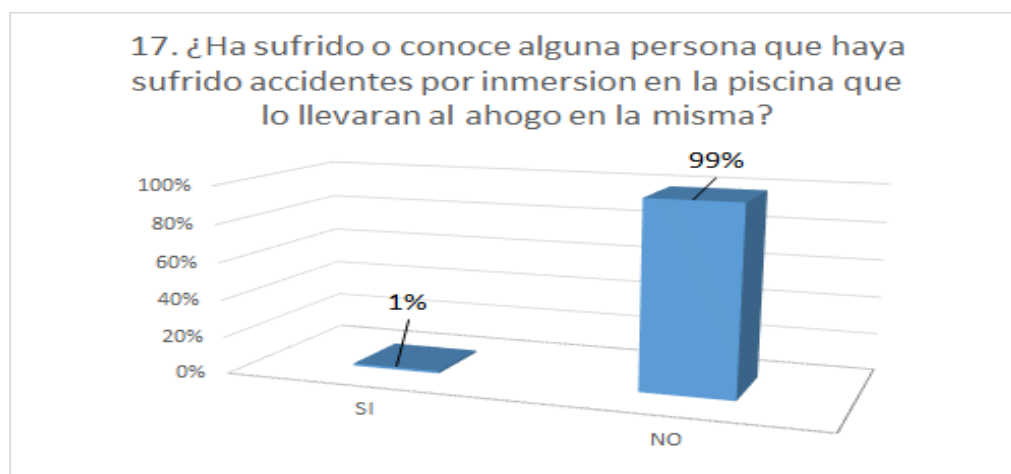


Ilustración 19: Accidentes por inmersión.

Nota: Elaboración propia

Al momento de preguntar a las personas si conocen o han sufrido algún accidente por inmersión el 99% manifiesto no conocer o haber sufrido de accidentes de inmersión, mientras

que el 1% de las personas encuestadas afirman que han presenciado este hecho.

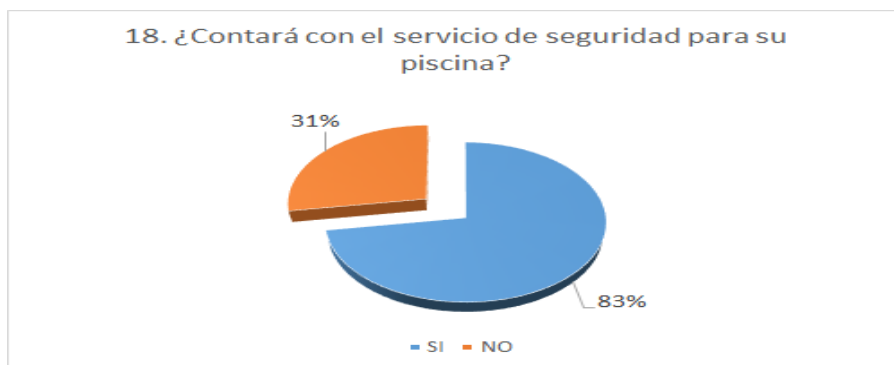


Ilustración 20: Interés de adquirir un servicio de seguridad para la piscina.

Nota: Elaboración propia

Se observa que el 83% de las personas encuestadas contrataría un servicio de seguridad para la piscina, lo cual es un porcentaje alto y se potencializan como mercado meta, mientras que el 17% no están interesados en adquirir este servicio.

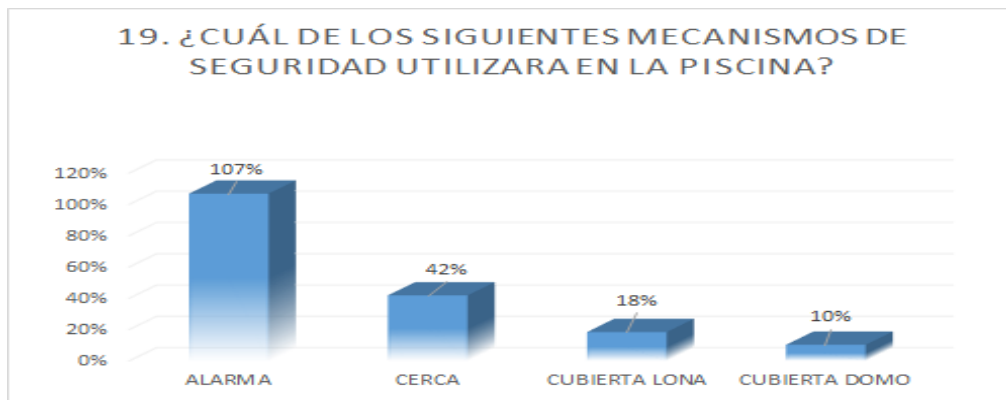


Ilustración 21: Mecanismo de seguridad de interés.

Nota: Elaboración propia

De los mecanismos de seguridad que se contrataría está en mayor demanda la alarma que obtuvo un, seguido del cercamiento, posteriormente las personas están inclinadas hacia la cubierta en lona y por último el interés se centra en la cubierta tipo domo.

Capítulo III

3 Estrategia Organizacional

Actualmente la constitución de empresa en Colombia ha tomado un giro muy importante debido a que se han simplificado los trámites para este fin, teniendo en cuenta que se incursiona en la puesta en marcha de una empresa que prestará un servicio técnico de mantenimiento de piscinas en la ciudad de Villavicencio se empleará como razón social el nombre de Aquapisci S.A.S, se definió que sería una sociedad anónima por acciones simplificada porque actualmente en Colombia es “un nuevo modelo que permite desarrollar la innovación tanto tecnológica como empresarial, dentro de sus atributos es permitir el acceso al sistema financiero y promover el desarrollo económico del país, este tipo de empresas son más flexibles y económicas debido a que no es obligatoria la revisoría fiscal ni la constitución de una junta directiva” (CCB, 2011); Aquapisci S.A.S se creará por medio de un documento privado, el cual será autenticado en la Cámara de Comercio y contará con la documentación necesaria exigida por la reglamentación legal vigente.

3.1 Misión

Aquapisci S.A.S, cuenta con personas con un inmenso sentido de innovación, pertenencia, servicio al cliente y compromiso dispuestos a prestar un servicio técnico de mantenimiento para piscinas, ofreciendo productos y servicios de calidad teniendo en cuenta la normatividad vigente y de esta manera satisfacer las necesidades de los clientes.

3.2 Visión

Ser una empresa con una importante participación en el mercado del mantenimiento de las piscinas, siendo reconocida en el Departamento del Meta por la prestación de servicios y proyectar esta oferta a los municipios de mayor atractivo turístico de la región.

3.3 Estructura Organizacional

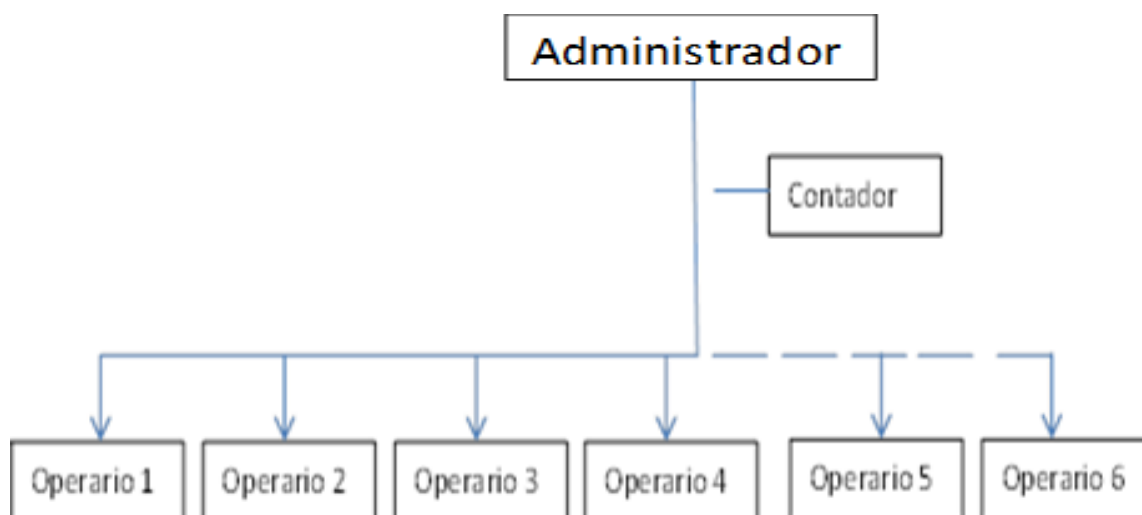


Ilustración 22: Organigrama.

Nota: Elaboración propia del autor

Aquapisci cuenta con una estructura organización pequeña y convencional inicialmente contará con dos niveles jerárquicos que incluye al supervisor y a los operarios, se contrataran para las épocas de mayor demanda al contador para que la parte contable sea afín a lo establecido en las normas legales; para temporada alta de turismo se plantea contratar dos operarios más para la prestación del servicio de mantenimiento para piscinas.

3.4 Análisis situacional

El análisis situacional es el estudio del medio en que se desenvuelve la empresa en un determinado momento, tomando en cuenta los factores internos y externos mismos que influyen en cómo se proyecta la empresa en su entorno. El desarrollo del análisis situacional comprende las siguientes partes o escenarios de acción de la empresa (El repositorio ESPE - capítulo ii análisis situacional , 2016):

- Evaluación Externa
- Evaluación Interna

3.4.1 Evaluación externa

El ambiente externo desempeña un papel muy importante en crecimiento y la productividad de las empresas, las condiciones ambientales, los cambios tecnológicos y las capacidades de recopilación y procesamiento de la información exigen acciones y respuestas competitivas más oportunas y eficaces, por esto es importante hacer un análisis externo para determinar el factor más influyente en el posicionamiento de Aquapisci.

- **Factor Social, demográfico y ambiental:** Con estos factores se analizan dos componentes: primero el crecimiento actual de la población la cual fue del 4,8% y el aumento del 40% en la actividad constructora con incrementos de 11,7% en el área a construir, del 69,9% en el metraje destinado para vivienda, (ICER, 2014), dentro de lo que se están construyendo condominios, torres y conjuntos residenciales, los cuales cuentan con mínimo una piscina para uso colectivo.

Como segundo elemento el clima cálido con el que cuenta la ciudad de Villavicencio, con una temperatura promedio de 26°C, y altas temperaturas que alcanzan los 35°C en épocas de verano, situación que aumenta la atracción de la población hacia el uso de las piscinas como fuente de relajación y frescura.

- **Factor Económico:** Dentro de este debe prestarse atención a los ciclos económicos, las políticas económicas del gobierno, los factores macroeconómicos de cada país o el nivel de inflación por ejemplo.

A efectos de este estudio es importante tener presente el nivel de desempleo en la ciudad de

Villavicencio, el cual alcanzó en el primer trimestre del año 2017 un 12,9 por ciento reportado en el boletín técnico de 27 de julio de 2017 (DANE, Boletín Técnico, 2017), para lo que Aquapisci aporta brindando seis empleos de forma directa y dos de forma indirecta, un contador empleado por Orden de prestación de servicios (temporadas vacacionales), 5 empleados más como operarios de forma directa con toda su carga prestacional y dos empleados por obra o labor contratada para las temporadas de alta demanda del servicio.

Otro aspecto importante a analizar es el alza del IVA lo que provoca variación de precios en las materias primas como lo son los insumos químicos y el polietileno para los cobertores de piscina, y por ende el aumento de los productos y servicios que ofrece Aquapisci, este cambio provocaría un gran riesgo en la pérdida de clientes que no están dispuestos a pagar una subida de precios.

- **Factores Políticos y legales:** para Aquapisci es un fuerte influyente el aspecto legal, teniendo en cuenta que adicional al cumplimiento de todos los aspectos legales en la conformación de empresa SAS, estamos orientados a brindar a los clientes todos los lineamientos y mecanismos para el cumplimiento de la normatividad vigente en mantenimiento de piscinas en cuanto a la seguridad, higiene y la salud de los bañistas (Decreto 2171, Ley 1209, y resoluciones 1510, 1618 y 4113)
- **Factores Tecnológicos:** Como valor agregado y factor de innovación Aquapisci ofrece los cobertores de piscinas, los cuales están ligados a los avances tecnológicos, el cobertor de piscina está planteado de forma eléctrica, el cual funcionará con un interruptor de encendido y apagado, y que deberá adecuarse a los avances y modificaciones tecnológica apropiados para su funcionamiento.

3.4.2 Evaluación interna

Todas las organizaciones poseen debilidades y fortalezas, pero esto no quiere decir que todas tengan las mismas, por esto es importante hacer un análisis interno y determinar cuáles podrían ser esas fortalezas y debilidades que nos podrían diferenciar del resto de las organizaciones, para así crear objetivos o estrategias empresariales a implementar para ser más competitivos en el mercado. Entre estas encontramos.

3.5 Enfoque de capacidades

- **Capacidades directivas:** Como primera medida debemos evaluar las capacidades directivas de la organización, teniendo en cuenta que esta es de primordial importancia para el buen funcionamiento de la misma, ya que un directivo debe tener la capacidad de organizar, delegar y supervisar el trabajo a desempeñar, por esto se debe tener un amplio conocimiento del trabajo a realizar por los supervisados, con el fin de obtener los resultados deseados. Si los directivos de nuestra organización cumplen con estos requisitos podríamos tener grandes fortalezas con respecto a las demás.
- **Capacidades competitivas:** Con esto se puede evaluar la calidad tanto de los productos como del servicio prestado, y el nivel de precios. Con esta perspectiva podríamos ser frente a nuestra competencia, ya que el servicio será 100% confiable al momento de hacer uso del servicio.

A continuación se visualiza de una mejor manera como se está evaluando las competencias y capacidades competitivas de la empresa Aquapici teniendo en cuenta la tabla 7.

Tabla 7: Matriz EFI

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
FORTALEZAS			
Crecimiento en el mercado	0,14	4	0,56
Primer empresa prestadora de servicio de limpieza de piscinas en la ciudad de Villavicencio	0,10	4	0,40
Presencia de proveedores con los productos requeridos para la prestación de servicio	0,11	3	0,33
Eficiencia en el manejo de recursos financieros	0,10	4	0,40
DEBILIDADES			
Proveedores locales cuentan con los productos requeridos para prestar el servicios a precios altos	0,10	2	0,20
Servicio con precios altos con respecto a la competencia	0,15	2	0,30
Poca experiencia y conocimiento en el mercado	0,15	4	0,60
Futuros clientes no tienen conocimiento de los beneficios del producto	0,15	4	0,60
Total ponderación	1		3,39

Nota: Elaboración propia del autor

Análisis

El total ponderado es de 3,39; lo que indica que AQUAPISCI está por encima de la media, que posee buenas condiciones para incursionar en el mercado y ser competitivo en el mismo, por lo que sabe que hacer frente a las debilidades que se le presenten a la hora de ejecutarse.

Tabla 8: Matriz Dofa

DOFA	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	O.1 Mercado incipiente	A.1 Crisis económica de la región o del país por la violencia y cambios ambientales.
	O.2 Fidelización de clientes.	A.2 Decisiones gubernamentales que afecten tributariamente al sector industria, (extinga el contribuyente del régimen simplificado).
	O.3 Establecimiento de entidades que apoyan las Mipyme.	A.3 Incapacidad de adaptación al mercado
	O.4 Aseguramiento de la venta del servicio por estrategia de mercado.	A.4 Entrada de nuevas empresas a prestar el servicio.
FORTALEZAS	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA FA
F.1 Confianza e iniciativa para la toma de decisiones.	Realizar un estudio de mercados, para diagnosticar cómo se encuentra el mercado.	Invertir en la introducción del servicio al mercado con publicidad, promociones y combos.
F.2 Poco conocimiento de empresas dedicadas al mantenimiento de piscinas	Organizar alianzas estratégicas, para lograr un posicionamiento en el mercado.	Lograr la fidelización de nuevos clientes, con la calidad del servicio.
F.3 Uso de las tics.	Iniciar acciones para el apoyo financiero, e invertir en infraestructura y comercialización.	Utilizar las herramientas necesarias físicas y de infraestructura, para un sostenimiento en el mercado.
F.4 Técnicos capacitados.	Diseñar una estrategia de diferenciación del servicio con calidad y precio.	Aprovechar al máximo los técnicos capacitados, con asesoramiento a los integrantes de la empresa.
DEBILIDADES	ESTRATEGIA DO	ESTRATEGIA DA
D.1 Capital de trabajo a través de crédito.	Destinar un 80% de la rentabilidad para pagos de créditos	Aprovechar el 100% del capital adquirido
D.2 Precios ajustados a la demanda.	Intensificar la publicidad, para aumentar la demanda	Incrementar la participación de mercado en otras ciudades.
D.3 Local en arrendamiento.	Adquirir un local estratégicamente ubicado	Aprovechar el reconocimiento del sector.
D.4 Complejidad del negocio: al aumentar la variedad de productos y el alcance geográfico, se hace más compleja la distribución	Establecer estrategias de distribución por zonas	Adquirir canales de distribución

Nota: Elaboración propia del autor

Se establece como estrategia global de desarrollo empresarial; la oferta de un servicio diferenciador a través del costo de los productos y la calidad de la mano de obra a un precio justo; para lograr la fidelización del cliente se cuenta con procedimientos técnicos en la prestación del mantenimiento y un servicio post venta que permite medir y asegurar la satisfacción del cliente.

La empresa dispondrá de una línea de atención oportuna, que permite a los clientes programar sus citas de mantenimiento, verificar la identificación del operador de la empresa, tener soporte técnico básico para el manejo de los sistemas de uso o mantenimiento y servicios especiales.

Se proyecta a mediano plazo realizar una alianza con empresas que se dedican al mejoramiento de espacios complementarios como por ejemplo el diseño de jardines exteriores, con el fin de mejorar el impacto paisajístico del lugar en conjunto con los servicios que ofrece Aquapisci.

Capítulo IV

4 Estudio Técnico

En este capítulo se dará respuesta a los interrogantes ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿dónde? y con qué producir lo que se desea, donde se conocerá la operatividad y funcionamiento de empresa Aquapisci.

4.1 Ubicación del proyecto

4.1.1 Macro ubicación

La ubicación de la empresa de Aquapisci estará ubicada en el Departamento del Meta, con el fin de fortalecer la economía con la implementación de nuevas empresas que permitan un desarrollo social y económico enfocado a una de las apuestas más productivas con lo es el turismo en esta región.

El Meta tiene una extensión de 85.635 kms aproximadamente y limita al norte con los Departamentos de Casanare y Cundinamarca; al oriente con el Departamento del Vichada; al sur con los Departamentos de Guaviare y Caquetá y al occidente con los Departamentos de Caquetá, Huila y Cundinamarca, el Meta tiene 27 municipios, su ciudad capital; es Villavicencio, la ciudad fue fundada el 6 de abril de 1840. (Martin M, 1994)

4.1.2 Población

La población del Departamento del Meta registrada según el Censo de 2005 realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, fue de 783.168 habitantes, distribuidos en 29 municipios (DANE, 2005)

4.1.3 Hidrografía

Dentro de los principales ríos metenses se destacan los siguientes: Upía, Guacavía, Guatiquía, Melúa, Ocoa, Manacacías, Guayuriba, Ariari, Guayabero, Cafre, Mapiripan, Guéjar, Duda, Losada, Metica, Meta, Guamal, Humadea, Acacías, Orottoy, Upin; Tigre, Cabuyaro, Guaviare, entre otros localizados en todo el territorio del Departamento del Meta. (Martin M, 1994)

El clima es tropical y su temperatura promedio de 26 a 30 grados centígrados, determinado por sus dos estaciones: Invierno, ocho meses: verano, cuatro meses.

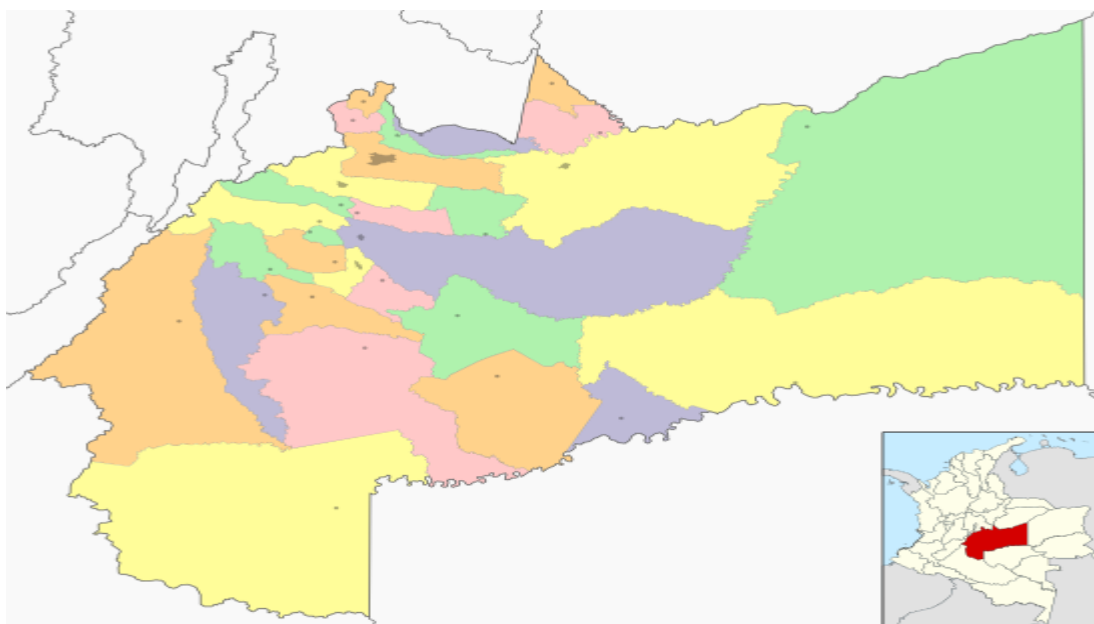


Ilustración 23: Mapa del Departamento del Meta.

Nota: Tomado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Meta_\(Colombia\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Meta_(Colombia))

4.2 Micro-Ubicación

En la ciudad capital del Departamento del Meta se ubicará Aquapisci, debido a que Villavicencio se encuentra ubicada a en el piedemonte llanero y es el centro comercial más importante de los llanos orientales, su clima es cálido y muy húmedo, con temperaturas aproximadas de 27 °C.

La ciudad se encuentra a 86 kilómetros al sur de la capital de Colombia, Bogotá, a dos horas y media por la Autopista al Llano (Alcaldía, 2012), cuenta con vías de comunicación aérea y terrestre lo que hace posible el acceso para los turistas y proveedores.

Para definir el sector de localización de la empresa se utilizará el método cualitativo por puntos, en el cual lo que se pretende es elegir entre dos o más lugares la ubicación más apropiada para la apertura de la empresa.

Este Método consiste en definir los principales factores determinantes de una localización, para asignarles Valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la Importancia que se les atribuye. Al comprar dos o más localizaciones opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en una localización de acuerdo a una escala predeterminada como por ejemplo de cero a diez (Carro, 2012).

Dentro de los sectores que se escogieron se encuentra el Barrio el barzal, el Centro y la Esperanza, donde las principales características de puntuación fueron: Cercanía del mercado, Costo de arrendamiento, Costo de transporte insumos, Costo de transporte productos, Costo de vida, Disponibilidad de mano de obra, Disponibilidad de servicios públicos y Tarifa de servicios públicos; características que consideran importantes a la hora de elegir una ubicación debido a

que esta es una decisión fundamental a la hora del montaje de una empresa, pues de esta depende el éxito o el fracaso de una organización; la calificación de los sectores de ubicación se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 9 : Método cualitativo por puntos

Factores Relevantes	Peso Asignado	Alternativas de localización					
		A - Barzal		B - Centro		C-Esperanza	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Cercanía del mercado	20	0,1	0,02	0,2	0,04	0,1	0,02
Costo de arrendamiento	20	0,2	0,04	0,1	0,02	0,0	0,00
Costo de transporte insumos	10	0,2	0,02	0,0	0,00	0,1	0,01
Costo de transporte productos	10	0,1	0,01	0,1	0,01	0,1	0,01
Costo de vida	20	0,2	0,04	0,1	0,02	0,2	0,01
Disponibilidad de mano de obra	5	0,1	0,00	0,1	0,01	0,1	0,01
Disponibilidad de servicios públicos	5	0,1	0,00	0,2	0,01	0,4	0,02
Tarifa de servicios públicos	10	0,1	0,01	0,2	0,02	0,0	0,00
Total	100	1,0	0,15	1,0	0,12	1,0	0,07

Nota: Elaboración propia del autor

Teniendo en cuenta el método aplicado para la selección de la ubicación de la empresa, se determinó que la opción más recomendada es el barrio Barzal ubicado en la comuna dos de la ciudad de Villavicencio entre las calle 37 y la carrera 33, este sector es de gran tráfico de personas al ser el área de influencia de los servicios de salud, es decir que mucha de las personas que requieren de servicios para la salud pueden identificar fácilmente la empresa y puede servir de fuente de comercialización con el voz a voz, otra de los beneficios que se obtendría al instalar la empresa en este lugar, es que las personas podrían realizar su compra una vez terminan de salir de sus citas médicas o conciliaciones bancarias sin necesidad de tenerse que desplazar hasta otros barrio incurriendo con esto mayor gasto de dinero y tiempo, esta ubicación contribuye también a que se encuentran ubicados diferentes laboratorios, con quienes se pretende hacer una alianza

teniendo en cuenta su especialización para la realización de tomas de muestra de las piscinas y de esta manera se incurrió en menor costo de traslado y entrega de resultados obteniendo con ello una respuesta casi inmediata para la realización del mantenimiento técnico y adecuado de la piscina.

4.3 Reseña Económica con respecto al turismo

Villavicencio cuenta con una actividad turística que ha sido resultado del avance en la actividad comercial y de servicios, es decir, su crecimiento depende de la dinámica comercial, de los servicios prestados y del esfuerzo de las administraciones municipales y departamentales. El turismo se lleva a cabo tanto en el área urbana como en el área rural (corregimientos) y en ambos sectores ha crecido (Alcaldía, 2012).

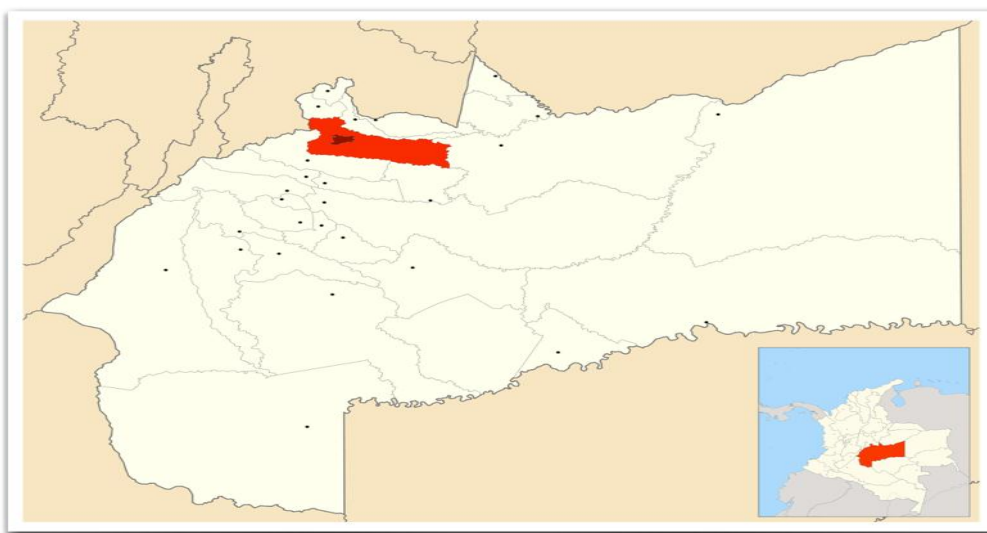


Ilustración 24: Mapa del Municipio de Villavicencio.

Nota: Tomado de Mapas página Web de la Alcaldía de Villavicencio

4.4 Equipo y maquinaria:

Tabla 10: Proveedores

ACTIVIDAD A CONTRATAR	PROVEEDOR
Maquinaria, Equipos y materia prima	Como no se requiere maquinaria solo se plantearan proveedores de materia prima estos son: Acuasuministros ubicado en el barrio santa Inés cra 23 n° 37ª 75 con tel. 6621998
Muebles y enseres	Alkosto s.a.
Servicios Públicos	Serán suministrados por las empresas públicas domiciliarias de la ciudad de Villavicencio
Arriendo Local	Se tomara un metro cuadrado en el centro comercial Unicentro como mostrador de los productos utilizados y adquisición del servicio.
Servicio de Internet	Sera suministrada por la empresa Movistar Móviles Colombia es la filial local Móvil del Grupo Movistar. Por las promociones que nos ofrecen como micro empresa.
Diseño, pagina web publicidad	Será suministrada por Diego León – ingeniero de sistemas
Dotación de Uniformes	Será suministrada por una empresa privada en la fabricación, comercialización de dotaciones y equipos de protección.
Artículos de Aseo	Será suministrada por el mismo proveedor de la materia prima.
Seguros	Será suministrada por una empresa privada en la venta de seguros de la ciudad de Villavicencio
Personal	Se realizara el proceso de selección directa con el apoyo y a través de la bolsa de empleo que ofrece computrabajo.

Nota: Elaboración propia del autor

4.5 Ficha técnica del servicio

En la siguiente se describe el proceso del servicio a ofrecer para el mantenimiento de piscinas.

Tabla 11: *Ficha Técnica*

INSTRUCTIVO	INFORMACIÓN
1.Características técnicas del servicio	<p>EL mantenimiento de las piscinas comerciales y residenciales de Villavicencio consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Revisión del estado general de la piscina. · Medición del PH. · Aplicación de cloro · Limpieza de estanque. · Aspiración del agua · Verificación del estado de las maquinas. · Aplicación de clarín. · Aplicación de alkalos · Aplicación de soda. · Aplicación de shok. · Pastillas de cloro. · Sulfato de aluminio · Piedra de alumbre
2.Controles de calidad	<ul style="list-style-type: none"> · Con el fin de asegurar la calidad de la prestación del servicio se cuenta con productos químicos necesarios para la eliminación de bacterias, hongos entre otros patógenos que puedan alterar la salud de las personas que realicen uso de las piscinas, estos productos además cuentan con el respaldo de un laboratorio de reconocimiento. · El talento humano utilizado para la prestación de este servicio cuenta con las normas de seguridad necesarias para desempeñar sus funciones sin poner en riesgo su vida y la de los demás, además está capacitado en el manejo de químicos y en el mantenimiento de los equipos electrónicos de la piscina. · Se realizará una verificación diaria o según el requerimiento de los aspectos generales de la piscina. · Se realizará mantenimiento al agua y a los elementos electrónicos de la piscina y se garantizara el cambio de alguno de estos aparatos.
3.Implementos e insumos	<ul style="list-style-type: none"> · Se emplearon los implementos e insumos necesarios para los requerimientos específicos de cada piscina.
4.Documentos a diligenciar	<ul style="list-style-type: none"> · Formato de inspección diaria · Formato de suministro de productos

Nota: Elaboración propia del autor

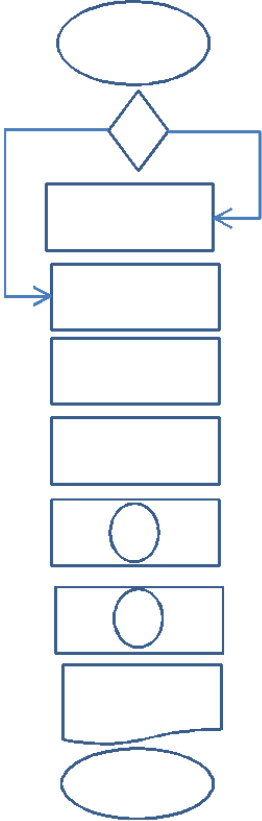
Nº INSTRUCTIVO	INFORMACIÓN		SIMBOLO
1.Características técnicas del servicio	Revisión del estado general de la piscina.	Inicio	
	Medición del PH.	Decision	
	Aplicación de cloro	Proceso	
	Limpieza de estanque.	Proceso	
	Aspiración del agua	Proceso	
	Verificación del estado de las máquinas.	Proceso	
	Aplicación de químicos	Operación e Inspeccion	
	Formato de inspección diaria	Operación e Inspeccion	
	Formato de suministro de productos	Proceso	
	Archivo de documentos	Fin	

Ilustración 25: flujo grama de procesos

Nota: *Elaboración propia*

4.6 Capital humano necesario.

El personal necesario para la puesta en marcha del negocio de este proyecto se clasifica en:

Mano de obra directa: Estará compuesta por las personas que intervienen directamente en el proceso operativo de Aquapisci, es decir el supervisor y los operarios quienes se encargaran de la coordinación y la realización el mantenimiento de las piscinas de uso comercial o privado.

Mano de obra indirecta: son aquellas personas que no tendrán relación directa con la prestación del servicio, para el caso de Aquapisci será el contador y los dos operarios que serán contratados ocasionalmente.

Capítulo V

5 Estudio Medioambiental

La importancia que contiene el desarrollo del estudio medioambiental es medir las alteraciones técnico - administrativas que en el ejercicio de las actividades de la empresa Aquapisci puedan ocasionar, tanto en los aspectos naturales (flora y fauna), las costumbres y salud de las personas y la contaminación en general con el uso de químicos, los vertimientos y la disposición final de los residuos que se generen de la prestación del servicio; adicionalmente en Colombia para la formalización de una empresa es necesario contar con una licencia ambiental.

En la tabla número 9 que a continuación se presenta, se evalúa la medición del impacto medioambiental que tendrá la empresa AQUAPISCI en el proceso de la prestación del servicio de mantenimiento de piscinas de uso comercial y privado; esta matriz se elaboró teniendo en cuenta la Ley 99 del año 1993, donde se establece que el sector público es el encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

Tabla 12: Matriz de medición de impacto medioambiental

N°	ASPECTO AMBIENTAL	PROCESO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	ESTADO		IMPACTO AMBIENTAL	CRITERIO							CONTROL OPERACIONAL		LEGISLACIÓN APLICABLE
						Anormal	Normal		Magnitud	Control	Requisito Legal	Frecuencia	Comunidad	Total	Significativo	PERSONA	PROCEDIMIENTO	
1	Consumo de energía eléctrica	Mantenimiento de la piscina	Diagnóstico maquinaria	Consumo de energía en la realización de las pruebas	Operario encargado		X	Agotamiento de los recursos naturales	1	5	1	3	1	2	NO	Conciencia del operario		No Aplica
2	Generación de residuos		Limpieza de la piscina	Residuos de material orgánico e inorgánico			X	Contaminación del suelo	1	1	2	3	1	2	NO		Separación de residuos en la fuente, diligenciamiento de formato de inspección y disposición final	Decreto 1713 del 2002
3	Emisiones atmosféricas		Aplicación de productos químico	Emisión de vapores tóxicos			X	Contaminación del aire	1	1	2	3	1	2	NO	Conciencia del operario	Manejo de productos químicos de acuerdo a la ficha técnica y diligenciamiento del formato de inspección	Decreto 1697 del 2002
4	Manejo de sustancias químicas		Aplicación de productos químico	Derrame durante la manipulación del producto		X		Contaminación del suelo y agua	3	1	2	1	1	2	NO	Entrenamiento de Personal	Manejo de productos químicos de acuerdo a la ficha técnica y diligenciamiento del formato de inspección	Decreto 1697 del 2002
5	Consumo de agua		Limpieza de la piscina	Lavado de los elementos empleados en el mantenimiento			X	Agotamiento de los recursos naturales	1	1	2	1	1	1	NO	Conciencia del Personal		Decreto 1575 del 2007 - Ley 373 de 1975
6	Consumo de agua		Llenado de la piscina	Llenado de la piscina			X	Agotamiento de los recursos naturales	1	1	2	1	1	1	NO	Conciencia del Personal		Decreto 1575 del 2007 - Ley 373 de 1975
7	Generación de ruido		Diagnóstico maquinaria	Ruido generado por la maquinaria de proceso y de mantenimiento			X	Contaminación del aire	1	1	2	3	1	2	NO	Protección auditiva	Realizar mediciones de ruido y diligenciamiento de formato de inspección	Decreto 948 de 1995, Resolución 8321 de 1983, resolución 627 de 2006
8	Vertimientos		Vaciado y recirculación de agua	Agua residual			X	Contaminación del agua	1	3	2	5	1	2	NO	Conciencia del Personal		Decreto 1594 de 1984, Decreto 3100 de 2003, Decreto 3440 de 2004

Nota: Adaptado de la matriz de Evaluación de Impacto Ambiental

Para la interpretación de la tabla anterior se definirán los campos que fueron empleados para su diligencia: Aspecto ambiental, hace referencia a la relación que tiene las actividades de la empresa con el medio ambiente; Proceso, es el tipo de servicio que se ofrece para el caso en particular es el mantenimiento de piscinas; Actividad, es el desarrollo de una tarea específica para el cumplimiento de proceso; Descripción, hace referencia a los pasos más relevantes en el momento de cumplir una función; Responsable, es la persona encarga de ejecutar las actividades; Estado de operación, dependiendo de la actividad a desarrollar pueden ocurrir consecuencias que se definen como normales o anormales; Impacto, son los efectos que puede causar el desarrollo de alguna actividad en especial sobre el medio ambiente; Criterio, permite identificar cual es el impacto más importante o significativo, en este punto se utiliza una valoración de 1 a 3 donde tres es la calificación más importante o significativa en cuanto al impacto ambiental que se desarrolla en una actividad específica; dentro del control operacional se encuentra dividido en personas y procedimiento, donde la descripción de persona hace referencia al responsable de la actividad a desarrollar y el procedimiento son los pasos que el operario tiene que tener en cuenta para un desarrollo óptimo de los procedimientos, para el desarrollo y diligenciamiento de la tabla anterior se tuvo en cuenta los parámetros establecidos por la legislación nacional actualmente vigente.

5.1 Análisis

Para la realización de la matriz se tuvo en cuenta los parámetros definidos por la reglamentación nacional actual vigente, de acuerdo a la generación de residuos, emisiones atmosféricas, manejo de sustancias químicas, consumo del agua y vertimientos; en la matriz se observa que dentro de los estados de operación de durante el proceso del mantenimiento de las piscinas solo hay uno que podrá ser anormal, este es que en el momento de la manipulación de

los químicos halla un derrame de algunos de estos causando con esto contaminación en el suelo y el agua, este criterio es el que mayor valoración tiene el criterio pero no sobrepasa la media necesaria para tomar un tipo de control especial.

Los vertimientos es otro de los criterios que se encuentran en un estado de alertas medio debido a que el promedio arroja un valor de 1,9, es de alerta debido a la cantidad de agua que se desecha en el vaciado y recirculación de agua es bastante y puede ser catalogado como un desperdicio del recurso natural, es por eso que se pretende prestar un servicio técnico de calidad que evite un alto desecho de tan preciado líquido.

Ninguno de los criterios tenidos en cuenta y valorados presenta un riesgo para la salud de las personas o para el medio ambiente, para que estos criterios continúen de esta manera es necesario brindar una capacitación permanente a los colaboradores con el fin de ellos cumplan cabalidad sus actividades y ellos tengan sentido de pertenencia tanto por su quehacer diario como por el medio ambiente.

Capítulo VI

6 Estudio financiero

Con el estudio financiero se determinará las necesidades de presupuesto y de materia prima y las proyecciones de ventas, con el fin de conocer si es viable y rentable la creación de la empresa Aquapisci SAS.

Tabla 13: Datos Generales

Ventas Semestrales	
Mantenimiento de piscinas	110
Mecanismos de seguridad	130
Precio de venta	
Servicios mantenimiento de piscinas	\$165.776
Mecanismos de seguridad	\$2.460.363
Crecimiento de precio de venta	0,08
Política de inventarios de productos terminados	0
Política de inventario de materias primas	10
Política de inventario de productos en proceso	0
Política de compras a crédito	45
Política de ventas a crédito	30
Inversión	
Monto	\$65.000.000
Intereses	0,018
Plazo	5
Amortización	mensual

Nota: Elaboración propia

6.1 Presupuesto de ventas

Una vez realizada la tabulación de las 320 encuestas aplicadas, y teniendo en cuenta el continuo crecimiento del sector piscina en Villavicencio, se establece un crecimiento del 8% anual, dando cabida al crecimiento estacional en donde la mayor venta de servicios y productos se sitúa en la época vacacional (junio-diciembre).

Para pronosticar el primer año de ventas, se calcula con 2 meses de periodo de gracia en donde se llevará a cabo la legalización de la empresa, para el tercer mes se trabajará con 5 clientes establecidos que actualmente reciben el servicio por el socio que aporta el capital intelectual dentro de la empresa; teniendo en cuenta los resultados de la encuesta aplicada, cuyo resultado indica que el 69% de los propietarios de piscinas contarían con un servicio de mantenimiento para su piscina y el 83% están dispuestos a adquirir algún mecanismo de seguridad, se espera alcanzar para el primer año la venta de 220 servicios de mantenimiento de piscinas y 260 mecanismos de seguridad.

Tabla 14: Presupuesto de ventas

Productos	Cantidad año	Precio de venta	
Mantenimiento de piscinas	220	165.776	AÑO 1
Mecanismos de seguridad	260	2.460.363	
Ventas totales / Ingresos totales			
Productos	Cantidad año	Precio de venta	
Mantenimiento de piscinas	238	179.038	AÑO 2
Mecanismos de seguridad	281	2.657.193	
Ventas totales / Ingresos totales			
Productos	Cantidad año	Precio de venta	
Mantenimiento de piscinas	257	193.361	AÑO 3
Mecanismos de seguridad	303	2.869.768	
Ventas totales / Ingresos totales			
Productos	Cantidad año	Precio de venta	
Mantenimiento de piscinas	277	208.830	AÑO 4
Mecanismos de seguridad	328	3.099.349	
Ventas totales / Ingresos totales			
Productos	Cantidad año	Precio de venta	
Mantenimiento de piscinas	299	225.537	AÑO 5
Mecanismos de seguridad	354	3.347.297	
Ventas totales / Ingresos totales			

Nota: Elaboración propia

Para el primer año se proyecta vender 220 servicios de mantenimiento de piscinas, y 260 unidades de mecanismos de seguridad otorgando un plazo de 30 días a los clientes para el pago de servicios o productos adquiridos a crédito.

Para determinar el costo de unitario por servicio se tuvo en cuenta los elementos del costo, es decir la mano de obra, materia prima y los costos indirectos que se deriven de la prestación del servicio; los cuales encuentran expresados en el punto de equilibrio.

Es de aclarar que cada servicio ofertado están en paquetes full integrales, en el caso de mantenimiento de la piscina para el cliente personal, de igual forma para el cliente institucional, se presta el servicio con suministro de insumos es un paquete completo de artículos para el respectivo mantenimiento, de igual manera se presenta el mecanismo de seguridad full donde contiene todos los elementos necesarios para la seguridad de los usuarios de la piscina.

Para el segundo año se espera un aumento en unidades del 8% y teniendo en cuenta el crecimiento de la construcción en Villavicencio, en conjuntos residenciales, condominios y demás espacios habitacionales y recreacionales que incluyen la construcción de piscinas, para el tercer, cuarto y quinto año se espera un aumento 8%. De igual forma, se prevé que los precios aumentaran al 8% anual. El crecimiento se debe al auge de construcción de propiedad horizontal con zonas recreativas y conjuntos cerrados con piscina, el clima de la ciudad requiere que estas unidades de vivienda tengan zonas recreativas acuáticas por el clima de la ciudad.

Tabla 15: Presupuesto de ventas proyectado

Cédula Nro. 1. Presupuesto de Ventas/Ingresos Operacionales				A Ñ O
Productos	Cantidad año	Precio de venta	Ventas totales	
Mantenimiento de piscinas	220	165.776	36.470.755	1
Mecanismos de seguridad	260	2.460.363	639.694.503	
Ventas totales / Ingresos totales			676.165.258	
Productos	Cantidad año	Precio de venta	Ventas totales	A Ñ O 2
Mantenimiento de piscinas	238	179.038	42.539.489	
Mecanismos de seguridad	281	2.657.193	746.139.668	
Ventas totales / Ingresos totales			788.679.157	
Productos	Cantidad año	Precio de venta	Ventas totales	A Ñ O 3
Mantenimiento de piscinas	257	193.361	49.618.060	
Mecanismos de seguridad	303	2.869.768	870.297.309	
Ventas totales / Ingresos totales			919.915.369	
Productos	Cantidad año	Precio de venta	Ventas totales	A Ñ O 4
Mantenimiento de piscinas	277	208.830	57.874.505	
Mecanismos de seguridad	328	3.099.349	1.015.114.781	
Ventas totales / Ingresos totales			1.072.989.286	
Productos	Cantidad año	Precio de venta	Ventas totales	A Ñ O 5
Mantenimiento de piscinas	299	225.537	67.504.822	
Mecanismos de seguridad	354	3.347.297	1.184.029.881	
Ventas totales / Ingresos totales			1.251.534.703	

Nota: Elaboración propia

Con el presupuesto de venta se observa que las ventas oscilan entre \$676.165.258 en el primer año, y con un aumento anual del 8% ascienden a \$1.251.534.703 para el quinto año proyectado.

6.2 Presupuesto de comercialización y prestación del servicio

Inventario de producto terminado

Teniendo en cuenta que la empresa es prestadora de servicios no maneja inventario de productos terminados, los mecanismos de seguridad son elementos que se adquieren una vez se finalice la venta.

Tabla 16: Presupuesto de producción

Cédula Nro. 2. Presupuesto de Producción			A Ñ O
Factores Consultados	Mantenimiento de piscinas	Mecanismos de seguridad	
Inventario final de productos terminados	-	-	A Ñ O 1
(+) Ventas presupuestadas	220	260	
(-) Inventario inicial de productos terminados	-	-	
(=) Producción Requerida	220	260	
Factores Consultados	Mantenimiento de piscinas	Mecanismos de seguridad	A Ñ O 2
Inventario final de productos terminados	-	-	
(+) Ventas presupuestadas	238	281	
(-) Inventario inicial de productos terminados	-	-	
(=) Producción Requerida	238	281	
Factores Consultados	Mantenimiento de piscinas	Mecanismos de seguridad	A Ñ O 3
Inventario final de productos terminados	-	-	
(+) Ventas presupuestadas	257	303	
(-) Inventario inicial de productos terminados	-	-	
(=) Producción Requerida	257	303	
Factores Consultados	Mantenimiento de piscinas	Mecanismos de seguridad	A Ñ O 4
Inventario final de productos terminados	-	-	
(+) Ventas presupuestadas	277	328	
(-) Inventario inicial de productos terminados	-	-	
(=) Producción Requerida	277	328	
Factores Consultados	Mantenimiento de piscinas	Mecanismos de seguridad	A Ñ O 5
Inventario final de productos terminados	-	-	
(+) Ventas presupuestadas	299	354	
(-) Inventario inicial de productos terminados	-	-	
(=) Producción Requerida	299	354	

Nota: Elaboración propia

6.3 Materias Primas

En la tabla 17 se realiza los estimativos de precios, hechos bajo las cotizaciones realizadas en el mercado del municipio de Villavicencio y Bogotá. Este estimativo indica las Materias Primas utilizadas para cada unidad de producto y su costo respectivo:

Tabla 17: Materia prima – mantenimiento

MANTENIMIENTO DE PISCINA	Materias Primas		Costo Unitario
	Cloro 91%		\$ 8.000
	Cloro 70%		\$ 7.000
	Clarin		\$ 1.250
	Soda		\$ 6.000
	Shok		\$ 24.000
	pastillas cloro		\$ 10.000
	Sulfato Aluminio		\$ 2.000
	Piedra Alumbre		\$ 3.000
	TOTAL		\$ 61.250

Nota: Elaboración propia

Tabla 18: Materia prima - mecanismos de seguridad

MECANISMOS DE SEGURIDAD	Materias Primas	Costo Unitario
	ALARMA	\$350.000
	CERRAMIENTO	\$800.000
	CUBIERTA	\$890.000
	TOTAL	\$3.640.000

Nota: Elaboración propia

Los costos de las Materias Primas aumentaran en un 8% anual, y los proveedores otorgan 1 mes de plazo para la cancelación de sus obligaciones.

6.4 Inventario de Materia prima

Para la ejecución del proyecto se prevé disponer de un inventario equivalente a un mes de producción con el fin de suplir la demanda satisfactoriamente.

Tabla 19: Presupuesto de compra de materiales

Cedula Nro. 3. Presupuesto de Consumo de Materias Primas							
Servicio	Producción Requerida	Estandares de Consumo			Consumos Calculados		
		cloro	clarin	soda y otros	cloro	clarin	soda y otros
Mantenimiento de piscinas	220	1	0,083333	2	220	18	440
Productos	Producción Requerida	Estandares de Consumo			Consumos Calculados		
		Alarma	Cerca	Cubierta	Alarma	Cerca	Cubierta
Mecanismos de seguridad	260	1	1	1	260	260	260
Servicio	Producción Requerida	Estandares de Consumo			Consumos Calculados		
		cloro	clarin	soda y otros	cloro	clarin	soda y otros
Mantenimiento de piscinas	238	1	0,083333	2	238	20	475
Productos	Producción Requerida	Estandares de Consumo			Consumos Calculados		
		Alarma	Cerca	Cubierta	Alarma	Cerca	Cubierta
Mecanismos de seguridad	281	1	1	1	281	281	281
Servicio	Producción Requerida	Estandares de Consumo			Consumos Calculados		
		cloro	clarin	soda y otros	cloro	clarin	soda y otros
Mantenimiento de piscinas	257	1	0,083333	2	257	21	513
Productos	Producción Requerida	Estandares de Consumo			Consumos Calculados		
		Alarma	Cerca	Cubierta	Alarma	Cerca	Cubierta
Mecanismos de seguridad	303	1	1	1	303	303	303
Servicio	Producción Requerida	Estandares de Consumo			Consumos Calculados		
		cloro	clarin	soda y otros	cloro	clarin	soda y otros
Mantenimiento de piscinas	277	1	0,083333	2	277	23	554
Productos	Producción Requerida	Estandares de Consumo			Consumos Calculados		
		Alarma	Cerca	Cubierta	Alarma	Cerca	Cubierta
Mecanismos de seguridad	328	1	1	1	328	328	328
Servicio	Producción Requerida	Estandares de Consumo			Consumos Calculados		
		cloro	clarin	soda y otros	cloro	clarin	soda y otros
Mantenimiento de piscinas	299	1	0,083333	2	299	25	599
Productos	Producción Requerida	Estandares de Consumo			Consumos Calculados		
		Alarma	Cerca	Cubierta	Alarma	Cerca	Cubierta
Mecanismos de seguridad	354	1	1	1	354	354	354

Nota: Elaboración propia

Esto arroja un presupuesto de compra de materias primas evidenciado en la siguiente tabla:

Tabla 20: Presupuesto de compras año 1

Mantenimiento de piscinas	Materia prima		
	cloro	clarin	soda y otros
Inventario final esperado	7	2	36
(+) Consumos calculados	220	18	440
(=) Necesidades totales	227	20	476
(-) Inventario inicial	-	-	-
(=) Unidades a comprar	227	20	476
(*) Costo de adquisición	8.000	15.000	37.000
(=) Presupuesto de compras	1.817.863	302.123	17.618.082
Subtotal			19.738.068

Mecanismos de seguridad	Materia prima		
	Alarma	Cerca	Cubierta
Inventario final esperado	7	1	36
(+) Consumos calculados	260	260	260
(=) Necesidades totales	267	261	296
(-) Inventario inicial	-	-	-
(=) Unidades a comprar	267	261	296
(*) Costo de adquisición	350.000	600.000	800.000
(=) Presupuesto de compras	93.493.151	156.641.096	236.493.151
Subtotal			486.627.397
TOTAL			506.365.466

Nota: Elaboración propia

Tabla 21: Presupuesto de compras año 2

Mantenimiento	Materia prima		
	cloro	clarín	soda y otros
Inventario final esperado	8	2	39
(+) Consumos calculados	238	20	475
(=) Necesidades totales	245	22	514
(-) Inventario inicial	7	2	36
(=) Unidades a comprar	238	20	478
(*) Costo de adquisición	8.640	16.200	39.960
(=) Presupuesto de compras	2.057.863	323.103	19.104.602
Subtotal			21.485.569

Mecanismos de Seguridad	Materia prima		
	cloro	clarín	soda y otros
Inventario final esperado	8	1	38
(+) Consumos calculados	281	281	281
(=) Necesidades totales	288	282	319
(-) Inventario inicial	7	1	36
(=) Unidades a comprar	281	281	284
(*) Costo de adquisición	378.000	648.000	864.000
(=) Presupuesto de compras	106.357.808	182.013.791	245.073.008
Subtotal			533.444.607
TOTAL			554.930.176

Nota: Elaboración propia

Tabla 22: Presupuesto de compras año 3

Mantenimiento	Materia prima		
	cloro	clarin	soda y otros
Inventario final esperado	8	2	42
(+) Consumos calculados	257	21	513
(=) Necesidades totales	265	23	555
(-) Inventario inicial	8	2	39
(=) Unidades a comprar	257	22	516
(*) Costo de adquisición	9.331	17.496	43.157
(=) Presupuesto de compras	2.400.292	376.868	22.283.608
Subtotal			25.060.768

Mecanismos de Seguridad	Materia prima		
	cloro	clarin	soda y otros
Inventario final esperado	8	1	42
(+) Consumos calculados	303	303	303
(=) Necesidades totales	312	305	345
(-) Inventario inicial	8	1	38
(=) Unidades a comprar	304	303	306
(*) Costo de adquisición	408.240	699.840	933.120
(=) Presupuesto de compras	124.055.748	212.300.885	285.853.157
Subtotal			622.209.790
TOTAL			647.270.558

Nota: Elaboración propia

Tabla 23: Presupuesto de compras año 4

Mantenimiento	Materia prima		
	cloro	clarin	soda y otros
Inventario final esperado	9	2	46
(+) Consumos calculados	277	23	554
(=) Necesidades totales	286	25	600
(-) Inventario inicial	8	2	42
(=) Unidades a comprar	278	23	558
(*) Costo de adquisición	10.078	18.896	46.609
(=) Presupuesto de compras	2.799.700	439.579	25.991.601
Subtotal			29.230.880

Mecanismos de Seguridad	Materia prima		
	cloro	clarin	soda y otros
Inventario final esperado	9	1	45
(+) Consumos calculados	328	328	328
(=) Necesidades totales	336	329	372
(-) Inventario inicial	8	1	42
(=) Unidades a comprar	328	328	331
(*) Costo de adquisición	440.899	755.827	1.007.770
(=) Presupuesto de compras	144.698.624	247.627.753	333.419.122
Subtotal			725.745.499
TOTAL			754.976.378

Nota: Elaboración propia

Tabla 24: Presupuesto de compras año 5

Mantenimiento	Materia prima		
	cloro	clarin	soda y otros
Inventario final esperado	10	2	49
(+) Consumos calculados	299	25	599
(=) Necesidades totales	309	27	648
(-) Inventario inicial	9	2	46
(=) Unidades a comprar	300	25	602
(*) Costo de adquisición	10.884	20.407	50.338
(=) Presupuesto de compras	3.265.571	512.725	30.316.603
Subtotal			34.094.898

Mecanismos de Seguridad	Materia prima		
	cloro	clarin	soda y otros
Inventario final esperado	10	1	48
(+) Consumos calculados	354	354	354
(=) Necesidades totales	363	355	402
(-) Inventario inicial	9	1	45
(=) Unidades a comprar	354	354	357
(*) Costo de adquisición	476.171	816.293	1.088.391
(=) Presupuesto de compras	168.776.475	288.833.011	388.900.064
Subtotal			846.509.550
TOTAL			880.604.448

Nota: Elaboración propia

6.5 Presupuesto de consumo:

Para el primer año se presupuesta tener un consumo total de \$473.315.000 teniendo en cuenta la siguiente proyección.

Tabla 25: presupuesto de consumo año 1

Cedula Nro. 6. Presupuesto de Consumo			
Mantenimiento	Materia prima		
	cloro	clarín	soda y otros
Inventario inicial	-	-	-
(*) Costo unitario	-	-	-
(=) Valor inventario inicial	-	-	-
(+) Presupuesto de compras	1.817.863	302.123	17.618.082
(=) Valor inventario disponible	1.817.863	302.123	17.618.082
(-) Valor inventario final	57.863	27.123	1.338.082
(=) Presupuesto de consumo	1.760.000	275.000	16.280.000
Subtotal			18.315.000
mecanismos seguridad	Materia prima		
	cloro	clarín	soda y otros
Inventario inicial	-	-	-
(*) Costo unitario	-	-	-
(=) Valor inventario inicial	-	-	-
(+) Presupuesto de compras	93.493.151	156.641.096	236.493.151
(=) Valor inventario disponible	93.493.151	156.641.096	236.493.151
(-) Valor inventario final	2.493.151	641.096	28.493.151
(=) Presupuesto de consumo	91.000.000	156.000.000	208.000.000
Subtotal			455.000.000
GRAN TOTAL			473.315.000

Nota: Elaboración propia

Tabla 26: Presupuesto de consumo año 2

Mantenimiento	Materia prima		
	cloro	clarín	soda y otros
Inventario inicial	7	2	36
(*) Costo unitario	8.000	15.000	37.000
(=) Valor inventario inicial	57.863	27.123	1.338.082
(+) Presupuesto de compras	2.057.863	323.103	19.104.602
(=) Valor inventario disponible	2.115.726	350.227	20.442.684
(-) Valor inventario final	67.491	31.637	1.560.739
(=) Presupuesto de consumo	2.048.235	318.590	18.881.945
Subtotal			21.248.771
mecanismos seguridad	Materia prima		
	cloro	clarín	soda y otros
Inventario inicial	7	1	36
(*) Costo unitario	350.000	600.000	800.000
(=) Valor inventario inicial	2.493.151	641.096	28.493.151
(+) Presupuesto de compras	106.357.808	182.013.791	245.073.008
(=) Valor inventario disponible	108.850.959	182.654.887	273.566.159
(-) Valor inventario final	2.908.011	747.774	33.234.411
(=) Presupuesto de consumo	105.942.948	181.907.112	240.331.748
Subtotal			528.181.808
GRAN TOTAL			549.430.579

Nota: Elaboración propia

Tabla 27: presupuesto de consumo año 3

Mantenimiento	Materia prima		
	cloro	clarín	soda y otros
Inventario inicial	8	2	39
(*) Costo unitario	8.640	16.200	39.960
(=) Valor inventario inicial	67.491	31.637	1.560.739
(+) Presupuesto de compras	2.400.292	376.868	22.283.608
(=) Valor inventario disponible	2.467.783	408.504	23.844.347
(-) Valor inventario final	78.722	36.901	1.820.446
(=) Presupuesto de consumo	2.389.061	371.604	22.023.901
Subtotal			24.784.566
mecanismos seguridad	Materia prima		
	cloro	clarín	soda y otros
Inventario inicial	8	1	38
(*) Costo unitario	378.000	648.000	864.000
(=) Valor inventario inicial	2.908.011	747.774	33.234.411
(+) Presupuesto de compras	124.055.748	212.300.885	285.853.157
(=) Valor inventario disponible	126.963.758	213.048.660	319.087.568
(-) Valor inventario final	3.391.904	872.204	38.764.617
(=) Presupuesto de consumo	123.571.854	212.176.456	280.322.951
Subtotal			616.071.261
GRAN TOTAL			640.855.827

Nota: Elaboración propia

Tabla 28: presupuesto de consumo año 4

Mantenimiento	Materia prima		
	cloro	clarín	soda y otros
Inventario inicial	8	2	42
(*) Costo unitario	9.331	17.496	43.157
(=) Valor inventario inicial	78.722	36.901	1.820.446
(+) Presupuesto de compras	2.799.700	439.579	25.991.601
(=) Valor inventario disponible	2.878.422	476.480	27.812.047
(-) Valor inventario final	91.821	43.041	2.123.368
(=) Presupuesto de consumo	2.786.601	433.438	25.688.678
Subtotal			28.908.718
Mecanismos de Seguridad	Materia prima		
	cloro	clarín	soda y otros
Inventario inicial	8	1	42
(*) Costo unitario	408.240	699.840	933.120
(=) Valor inventario inicial	3.391.904	872.204	38.764.617
(+) Presupuesto de compras	144.698.624	247.627.753	333.419.122
(=) Valor inventario disponible	148.090.528	248.499.957	372.183.739
(-) Valor inventario final	3.956.317	1.017.339	45.215.049
(=) Presupuesto de consumo	144.134.211	247.482.618	326.968.690
Subtotal			718.585.519
GRAN TOTAL			747.494.237

Nota: Elaboración propia

Tabla 29: presupuesto de consumo año 5

Mantenimiento	Materia prima		
	cloro	clarín	soda y otros
Inventario inicial	9	2	46
(*) Costo unitario	10.078	18.896	46.609
(=) Valor inventario inicial	91.821	43.041	2.123.368
(+) Presupuesto de compras	3.265.571	512.725	30.316.603
(=) Valor inventario disponible	3.357.392	555.766	32.439.971
(-) Valor inventario final	107.100	50.203	2.476.697
(=) Presupuesto de consumo	3.250.291	505.563	29.963.274
Subtotal			33.719.128
Mecanismos de Seguridad	Materia prima		
	cloro	clarín	soda y otros
Inventario inicial	9	1	45
(*) Costo unitario	440.899	755.827	1.007.770
(=) Valor inventario inicial	3.956.317	1.017.339	45.215.049
(+) Presupuesto de compras	168.776.475	288.833.011	388.900.064
(=) Valor inventario disponible	172.732.792	289.850.349	434.115.113
(-) Valor inventario final	4.614.648	1.186.624	52.738.833
(=) Presupuesto de consumo	168.118.144	288.663.726	381.376.280
Subtotal			838.158.149
GRAN TOTAL			871.877.278

Nota: Elaboración propia

6.6 Mano de obra

Para el presente proyecto se concluyó que, para lograr obtener el volumen de operación de la nueva empresa, se requiere de un vendedor y 3 operadores fijos, para las temporadas vacacionales se prevé un operario más para el cubrimiento de las nuevas piscinas, los cuales tendrán las siguientes exigencias de mano de obra:

Tabla 30: Proyección mano de obra directa año 1

Mantenimiento de piscinas		Exigencias Mano de Obra			Exigencias Estimadas			
Producción requerida	Fregar pisos y paredes	Aspirar	Medir el ph	Limpiar el filtro	Fregar pisos y paredes	Aspirar	Medir el ph	Limpiar el filtro
220	0,33	0,10	0,03	0,03	73	22	7	7
Costo Por Hora					5.375	5.375	5.375	5.375
Subtotales					390.210	118.245	35.474	35.474
Total					579.403			
Mecanismos de seguridad		Exigencias Mano de Obra			Exigencias Estimadas			
Producción requerida	empacar	transportar	entregar	armar	empacar	transportar	entregar	armar
260	0,83	0,50	0,83	0,33	216	130	216	86
Costo Por Hora					5.375	5.375	5.375	5.375
Subtotales					1.159.881	698.723	1.159.881	461.157
Total					3.479.642			
GRAN TOTAL					4.059.045			

Nota: Elaboración propia

Tabla 31: Proyección mano de obra directa año 2

Mantenimiento de piscinas		Exigencias Mano de Obra			Exigencias Estimadas			
Producción requerida	Fregar pisos y paredes	Aspirar	Medir el ph	Limpiar el filtro	Fregar pisos y paredes	Aspirar	Medir el ph	Limpiar el filtro
238	0,33	0,10	0,03	0,03	78	24	7	7
Costo Por Hora					5.805	5.805	5.805	5.805
Subtotales					455.141	137.922	41.376	41.376
Total					675.816			
Mecanismos de seguridad		Exigencias Mano de Obra			Exigencias Estimadas			
Producción requerida	empacar	transportar	entregar	armar	empacar	transportar	entregar	armar
281	0,83	0,50	0,83	0,33	233	140	233	93
Costo Por Hora					5.805	5.805	5.805	5.805
Subtotales					1.352.885	814.991	1.352.885	537.894
Total					4.058.655			
GRAN TOTAL					4.734.471			

Nota: Elaboración propia

Tabla 32: Proyección mano de obra directa año 3

Mantenimiento de piscinas	Exigencias Mano de Obra				Exigencias Estimadas			
Producción requerida	Fregar pisos y paredes	Aspirar	Medir el ph	Limpiar el filtro	Fregar pisos y paredes	Aspirar	Medir el ph	Limpiar el filtro
257	0,33	0,10	0,03	0,03	85	26	8	8
	Costo Por Hora				6.269	6.269	6.269	6.269
	Subtotales				530.877	160.872	48.262	48.262
	Total				788.271			
Mecanismos de seguridad	Exigencias Mano de Obra				Exigencias Estimadas			
Producción requerida	empacar	transportar	entregar	armar	empacar	transportar	entregar	armar
303	0,83	0,50	0,83	0,33	252	152	252	100
	Costo Por Hora				6.269	6.269	6.269	6.269
	Subtotales				1.578.005	950.605	1.578.005	627.400
	Total				4.734.015			
GRAN TOTAL					5.522.286			

Nota: Elaboración propia

Tabla 33: Proyección mano de obra directa año 4

Mantenimiento de piscinas	Exigencias Mano de Obra				Exigencias Estimadas			
Producción requerida	Fregar pisos y paredes	Aspirar	Medir el ph	Limpiar el filtro	Fregar pisos y paredes	Aspirar	Medir el ph	Limpiar el filtro
277	0,33	0,10	0,03	0,03	91	28	8	8
Costo Por Hora					6.771	6.771	6.771	6.771
Subtotales					619.214	187.641	56.292	56.292
Total					919.440			
Mecanismos de seguridad	Exigencias Mano de Obra				Exigencias Estimadas			
Producción requerida	empacar	transportar	entregar	armar	empacar	transportar	entregar	armar
328	0,83	0,50	0,83	0,33	272	164	272	108
Costo Por Hora					6.771	6.771	6.771	6.771
Subtotales					1.840.585	1.108.786	1.840.585	731.799
Total					5.521.755			
GRAN TOTAL					6.441.195			

Nota: Elaboración propia

Tabla 34: Proyección mano de obra directa año 5

Mantenimiento de piscinas		Exigencias Mano de Obra			Exigencias Estimadas			
Producción requerida	Fregar pisos y paredes	Aspirar	Medir el ph	Limpiar el filtro	Fregar pisos y paredes	Aspirar	Medir el ph	Limpiar el filtro
299	0,33	0,10	0,03	0,03	99	30	9	9
	Costo Por Hora				7.312	7.312	7.312	7.312
	Subtotales				722.252	218.864	65.659	65.659
	Total				1.072.434			
Mecanismos de seguridad		Exigencias Mano de Obra			Exigencias Estimadas			
Producción requerida	empacar	transportar	entregar	armar	empacar	transportar	entregar	armar
354	0,83	0,50	0,83	0,33	294	177	294	117
	Costo Por Hora				7.312	7.312	7.312	7.312
	Subtotales				2.146.858	1.293.288	2.146.858	853.570
	Total				6.440.575			
GRAN TOTAL					7.513.010			

Nota: Elaboración propia

Los sueldos de este personal se incrementarán en un 8% anual, y se estima que las prestaciones representan un 53% del sueldo básico, incluida las cesantías, el tiempo estimado por producto depende del conocimiento y las condiciones físicas que en que se realicen las actividades proyectadas.

Tabla 35: Presupuesto gastos operacionales

Rubros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arrendamientos	18.000.000	19.440.000	20.995.200	22.674.816	24.488.801
Sueldos de administración	22.800.000	24.624.000	26.593.920	28.721.434	31.019.148
Sueldos de Ventas	49.251.420	53.191.534	57.446.856	62.042.605	67.006.013
Comisiones	300.000	324.000	349.920	377.914	408.147
Prestaciones Sociales	32.423.139	35.016.990	37.818.349	40.843.817	44.111.323
Cesantías	6.029.285	6.511.628	7.032.558	7.595.163	8.202.776
Gastos Generales de Admon.	3.000.000	3.240.000	3.499.200	3.779.136	4.081.467
Propaganda y otros	4.800.000	5.184.000	5.598.720	6.046.618	6.530.347
Totales	136.603.844	147.532.152	159.334.724	172.081.502	185.848.022

Nota: Elaboración propia

Para el desarrollo de las actividades de la empresa y el normal funcionamiento de la misma se proyecta un presupuesto de gastos operacionales donde se evidencian egresos para el primer año de \$136.603.844, valor que asciende a los \$185.848.022 en el quinto año.

6.7 Costos indirectos de comercialización y prestación del servicio

Para el primer año se consideran los siguientes costos indirectos de fabricación, teniendo en cuenta que crecerían en un 8% todas las cuentas, a excepción de la depreciación, la cual se mantendrá constante.

Tabla 36: Presupuesto de costos indirectos de fabricación año 1

Fijos	Fijos	Variables Unitarios	Producción Requerida	Variables Totales	Costo Total
Impuestos diversos	0	0	0	0	0
Supervisores	0	0	0	0	0
Gasto por depreciación	8.750.000	0	0	0	8.750.000
Seguro	0	0	0	0	0
SemivARIABLES					
Servicios públicos	3.000.000	180	480	86.400	3.086.400
Mantenimiento	2.500.000	45	480	21.600	2.521.600
Mano de obra indirecta	0	62	480	29.760	29.760
Gastos varios	3.500.000	25	480	12.000	3.512.000
VARIABLES					
Materiales indirectos	0	57	480	27.360	27.360
Gran Total				17.927.120	

Nota: Elaboración propia

Tabla 37: Presupuesto de costos indirectos de fabricación año 2

Fijos	Fijos	Variables Unitarios	Producción Requerida	Variables Totales	Costo Total
Impuestos diversos	0	0	0	0	0
Supervisores	0	0	0	0	0
Gasto por depreciación	8.750.000	0	0	0	8.750.000
Seguro	0	0	0	0	0
SemivARIABLES					
Servicios públicos	3.240.000	194	518	100.777	3.340.777
Mantenimiento	2.700.000	49	518	25.194	2.725.194
Mano de obra indirecta	0	67	518	34.712	34.712
Gastos varios	3.780.000	27	518	13.997	3.793.997
VARIABLES					
Materiales indirectos		62	518	31.913	31.913
Gran Total				18.676.593	

*Nota: Elaboración propia**Tabla 38: Presupuesto de costos indirectos de fabricación año 3*

Fijos	Fijos	Variables Unitarios	Producción Requerida	Variables Totales	Costo Total
Impuestos diversos	0	0	0	0	0
Supervisores	0	0	0	0	0
Gasto por depreciación	8.750.000	0	0	0	8.750.000
Seguro	0	0	0	0	0
SemivARIABLES					
Servicios públicos	3.499.200	210	560	117.546	3.616.746
Mantenimiento	2.916.000	52	560	29.387	2.945.387
Mano de obra indirecta	0	72	560	40.488	40.488
Gastos varios	4.082.400	29	560	16.326	4.098.726
VARIABLES					
Materiales indirectos		66	560	37.223	37.223
Gran Total				19.488.570	

Nota: Elaboración propia

Tabla 39: Presupuesto de costos indirectos de fabricación año 4

Fijos	Fijos	Variables Unitarios	Producción Requerida	Variables Totales	Costo Total
Impuestos diversos	0	0	0	0	0
Supervisores	0	0	0	0	0
Gasto por depreciación	8.750.000	0	0	0	8.750.000
Seguro	0	0	0	0	0
SemivARIABLES					0
Servicios públicos	3.779.136	227	605	137.106	3.916.242
Mantenimiento	3.149.280	57	605	34.276	3.183.556
Mano de obra indirecta	0	78	605	47.225	47.225
Gastos varios	4.408.992	31	605	19.042	4.428.034
VARIABLES					
Materiales indirectos	0	72	605	43.417	43.417
Gran Total				20.368.475	

Nota:** Elaboración propiaTabla 40:** Presupuesto de costos indirectos de fabricación año 5

Fijos	Fijos	Variables Unitarios	Producción Requerida	Variables Totales	Costo Total
Impuestos diversos	0	0	0	0	0
Supervisores	0	0	0	0	0
Gasto por depreciación	8.750.000	0	0	0	8.750.000
Seguro	0	0	0	0	0
SemivARIABLES					
Servicios públicos	4.081.467	245	653	159.920	4.241.387
Mantenimiento	3.401.222	61	653	39.980	3.441.202
Mano de obra indirecta	0	84	653	55.084	55.084
Gastos varios	4.761.711	34	653	22.211	4.783.923
VARIABLES					
Materiales indirectos	0	78	653	50.641	50.641
Gran Total					21.322.237

***Nota:** Elaboración propia*

Dentro de los costos indirectos de fabricación se aprecian los sueldos y los gastos con un incremento del 8% anual. Para la depreciación se tiene en cuenta la vida útil de la maquinaria y los equipos de cómputo, con un valor estable en los 5 años proyectados.

Tabla 41: Presupuesto costo estándar por servicio año 1

Mantenimiento de piscinas					Mecanismos de seguridad						
Materia Prima	cloro	1,0	8.000	8.000	\$ 83.250,0	Materia Prima	Alarma	1,0	350.000	350.000	\$ 1.750.000,0
	clarin	0,1	15.000	1.250			Cerca	1,0	600.000	600.000	
	soda y otros	2,0	37.000	74.000			Cubierta	1,0	800.000	800.000	
Mano de Obra Directa	Fregar pisos y paredes	0,33	5.375	1.774	\$ 2.633,6	Mano de Obra Directa	Empacar	0,83	5.375	4.461	\$ 13.383,2
	Aspirar	0,10	5.375	537			Transportar	0,50	5.375	2.687	
	Medir el ph	0,03	5.375	161			Desempacar	0,83	5.375	4.461	
	Limpiar el filtro	0,03	5.375	161			Armar	0,33	5.375	1.774	
CIF					\$ 11.631,7	CIF					\$ 59.108,2
Costo Estándar					\$ 97.515,4	Costo Estándar					\$ 1.822.491,5

Nota: Elaboración propia

Tabla 42: Presupuesto costo estándar por servicio año 2

Mantenimiento						Mecanismos de Seguridad					
Materia Prima	cloro	1,0	8.640	8.640	\$ 89.910,0	Materia Prima	cloro	1,0	378.000	378.000	\$ 1.890.000,0
	clarin	0,1	16.200	1.350			soda y otros	1,0	648.000	648.000	
	2,0	39.960	79.920	soda y otros				1,0	864.000	864.000	
Mano de Obra Directa	empacar	0,3	5.805		1.916	\$ 2.844,3	Mano de Obra Directa	empacar	0,8	5.805	4.818
	transportar	0,1	5.805	580	transportar			0,5	5.805	2.902	
	desempacar	0,0	5.805	174	desempacar			0,8	5.805	4.818	
	armar	0,0	5.805	174	armar			0,3	5.805	1.916	
CIF					\$ 11.220,4	CIF					\$ 57.017,9
Costo Estándar					103.974,7	Costo Estándar					\$ 1.961.471,8

Nota: Elaboración propia

Tabla 43: Presupuesto costo estándar por servicio año 3

Mantenimiento						Mecanismos de Seguridad					
Materia Prima	cloro	1,0	9.331	9.331	\$ 97.102,8	Materia Prima	cloro	1,0	408.240	408.240	\$ 2.041.200,0
	clarín	0,1	17.496	1.458			clarín	1,0	699.840	699.840	
	soda y otros	2,0	43.157	86.314			soda y otros	1,0	933.120	933.120	
Mano de Obra Directa	empacar	0,3	6.269	2.069	\$ 3.071,9	Mano de Obra Directa	empacar	0,8	6.269	5.203	\$ 15.610,2
	transportar	0,1	6.269	627			transportar	0,5	6.269	3.135	
	desempacar	0,0	6.269	188			desempacar	0,8	6.269	5.203	
	armar	0,0	6.269	188			armar	0,3	6.269	2.069	
CIF					\$ 10.840,9	CIF					\$ 55.089,6
Costo Estándar					\$ 111.015,6	Costo Estándar					\$ 2.111.899,8

Nota: Elaboración propia

Tabla 44: Presupuesto costo estándar por servicio año 4

Mantenimiento						Mecanismos de Seguridad					
Materia Prima	cloro	1,0	10.078	10.078	\$ 104.871,0	Materia Prima	cloro	1,0	440.899	440.899	\$ 2.204.496,0
	clarín	0,1	18.896	1.575			clarín	1,0	755.827	755.827	
	soda y otros	2,0	46.609	93.219			soda y otros	1,0	1.007.770	1.007.770	
Mano de Obra Directa	empacar	0,3	6.771	2.234	\$ 3.317,6	Mano de Obra Directa	empacar	0,8	6.771	5.620	\$ 16.859,0
	transportar	0,1	6.771	677			transportar	0,5	6.771	3.385	
	desempacar	0,0	6.771	203			desempacar	0,8	6.771	5.620	
	armar	0,0	6.771	203			armar	0,3	6.771	2.234	
CIF					\$ 10.491,1	CIF					\$ 53.312,0
Costo Estándar					\$ 118.679,8	Costo Estándar					\$ 2.274.667,0

Nota: Elaboración propia

Tabla 45: Presupuesto costo estándar por servicio año 5

Mantenimiento						Mecanismos de Seguridad					
Materia Prima	cloro	1,0	10.682	10.682	\$ 111.163,3	Materia Prima	cloro	1,0	467.353	467.353	\$ 2.336.765,8
	clarín	0,1	20.029	1.669			clarín	1,0	801.177	801.177	
	soda y otros	2,0	49.406	98.812			soda y otros	1,0	1.068.236	1.068.236	
Mano de Obra Directa	empacar	0,3	7.177	2.368	\$ 3.516,7	Mano de Obra Directa	empacar	0,8	7.177	5.957	\$ 17.870,6
	transportar	0,1	7.177	718			transportar	0,5	7.177	3.588	
	desempacar	0,0	7.177	215			desempacar	0,8	7.177	5.957	
	armar	0,0	7.177	215			armar	0,3	7.177	2.368	
CIF					\$ 10.168,9	CIF					\$ 51.674,4
Costo Estándar					\$ 124.848,8	Costo Estándar					\$ 2.406.310,7

Nota: Elaboración propia

El costo estándar refleja para el primer año un valor de \$ 97.515,4 para los costos que emplea el servicio de mantenimiento de piscinas y un costo de \$ 1.822.491,5 de los mecanismos de seguridad, lo que nos permite un mayor control en los costos de fabricación con el fin de lograr obtener el mayor beneficio posible.

6.8 Inversión

El proyecto requiere una inversión inicial la cual será financiada con las características que se refleja en la siguiente tabla:

Tabla 46: Presupuesto de inversión

Inversión inicial	
Monto	\$65.000.000
Intereses	0,01833333
Plazo	5 años
Amortización	mensual
Compra de inversiones	-
Rendimiento inversiones	0,00%

Nota: Elaboración propia

Gastos financieros

El crédito a largo plazo para el montaje y puesta en marcha del proyecto se toma con el Banco Caja social por un valor de \$65.000.000 con las condiciones anotadas anteriormente; el préstamo se pagará en un término de 5 años resumidos en la tabla de amortización.

Tabla 47: *Tabla de amortización*

Cuotas	Monto inicial	Valor cuota	Intereses	Amortización a capital
0	65.000.000			
1	64.396.437	1.795.229	1.191.667	603.563
2	63.781.809	1.795.229	1.180.601	614.628
3	63.155.913	1.795.229	1.169.333	625.896
4	62.518.542	1.795.229	1.157.858	637.371
5	61.869.486	1.795.229	1.146.173	649.056
6	61.208.531	1.795.229	1.134.274	660.955
7	60.535.458	1.795.229	1.122.156	673.073
8	59.850.046	1.795.229	1.109.817	685.413
9	59.152.067	1.795.229	1.097.251	697.978
10	58.441.293	1.795.229	1.084.455	710.775
11	57.717.487	1.795.229	1.071.424	723.806
12	56.980.412	1.795.229	1.058.154	737.075
13	56.229.823	1.795.229	1.044.641	750.588
14	55.465.474	1.795.229	1.030.880	764.349
15	54.687.112	1.795.229	1.016.867	778.362
16	53.894.479	1.795.229	1.002.597	792.632
17	53.087.316	1.795.229	988.065	807.164
18	52.265.354	1.795.229	973.267	821.962
19	51.428.323	1.795.229	958.198	837.031
20	50.575.946	1.795.229	942.853	852.377
21	49.707.942	1.795.229	927.226	868.004
22	48.824.025	1.795.229	911.312	883.917
23	47.923.903	1.795.229	895.107	900.122
24	47.007.279	1.795.229	878.605	916.624
25	46.073.850	1.795.229	861.800	933.429
26	45.123.308	1.795.229	844.687	950.542
27	44.155.339	1.795.229	827.261	967.969
28	43.169.624	1.795.229	809.515	985.715
29	42.165.838	1.795.229	791.443	1.003.786
30	41.143.649	1.795.229	773.040	1.022.189
31	40.102.720	1.795.229	754.300	1.040.929
32	39.042.707	1.795.229	735.217	1.060.013
33	37.963.261	1.795.229	715.783	1.079.446
34	36.864.025	1.795.229	695.993	1.099.236
35	35.744.636	1.795.229	675.840	1.119.389
36	34.604.725	1.795.229	655.318	1.139.911
37	33.443.916	1.795.229	634.420	1.160.809
38	32.261.825	1.795.229	613.138	1.182.091
39	31.058.063	1.795.229	591.467	1.203.762
40	29.832.231	1.795.229	569.398	1.225.831
41	28.583.926	1.795.229	546.924	1.248.305
42	27.312.735	1.795.229	524.039	1.271.191
43	26.018.240	1.795.229	500.733	1.294.496
44	24.700.011	1.795.229	477.001	1.318.228
45	23.357.616	1.795.229	452.834	1.342.396
46	21.990.609	1.795.229	428.223	1.367.006
47	20.598.541	1.795.229	403.161	1.392.068
48	19.180.952	1.795.229	377.640	1.417.589
49	17.737.373	1.795.229	351.651	1.443.578
50	16.267.329	1.795.229	325.185	1.470.044
51	14.770.334	1.795.229	298.234	1.496.995
52	13.245.894	1.795.229	270.789	1.524.440
53	11.693.507	1.795.229	242.841	1.552.388
54	10.112.658	1.795.229	214.381	1.580.848
55	8.502.828	1.795.229	185.399	1.609.831

56	6.863.484	1.795.229	155.885	1.639.344
57	5.194.085	1.795.229	125.831	1.669.399
58	3.494.080	1.795.229	95.225	1.700.004
59	1.762.909	1.795.229	64.058	1.731.171
60	0	1.795.229	32.320	1.762.909

Nota: Elaboración propia

Tabla 48: Estado de costos de comercialización y prestación del servicio proyectado

Factores Consultados	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materias primas	473.315.000	549.430.579	640.855.827	747.494.237	871.877.278
(+) Mano de obra directa	4.059.045	4.734.471	5.522.286	6.441.195	7.513.010
(+) Costos indirectos de fabricación	17.927.120	18.676.593	19.488.570	20.368.475	21.322.237
(=) Costos de producción del periodo	495.301.165	572.841.642	665.866.683	774.303.907	900.712.525
(+) Inventario inicial de productos en proceso	0	0	0	0	0
(=) Costo de artículos en Proceso	495.301.165	572.841.642	665.866.683	774.303.907	900.712.525
(-) Inventario final de productos en proceso	0	0	0	0	0
(=) Costo de artículos manufacturados	495.301.165	572.841.642	665.866.683	774.303.907	900.712.525
(+) Inventario inicial de productos terminados	0	0	0	0	0
(=) Costo de artículos disponibles para la venta	495.301.165	572.841.642	665.866.683	774.303.907	900.712.525
(-) Inventario final de productos terminados	0	0	0	0	0
(=) Costo De Ventas	495.301.165	572.841.642	665.866.683	774.303.907	900.712.525

Nota: Elaboración propia

Al integrar y cuantificar la materia prima, la mano de obra, los costos indirectos de fabricación y demás valores que ayudan a valorar la producción terminada, se obtiene que el costo de ventas oscila entre \$495.301.165 para el primer año y \$900.712.525 para el quinto año, aumento representado en 8 puntos porcentuales.

6.9 Estado de resultados proyectado

Tabla 49: Estado de resultados proyectado

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas de contado	540.932.207	630.943.326	735.932.295	858.391.429	1.001.227.763
(+) Ventas a credito	135.233.052	157.735.831	183.983.074	214.597.857	250.306.941
(-) Costo de ventas	495.301.165	572.841.642	665.866.683	774.303.907	900.712.525
(=) Utilidad bruta	180.864.093	215.837.515	254.048.686	298.685.379	350.822.179
(-) Gastos operacionales	136.603.844	147.532.152	159.334.724	172.081.502	185.848.022
(-) Provisiòn de cartera	27.046.610	31.547.166	36.796.615	42.919.571	50.061.388
(=) Utilidad operacional	17.213.638	36.758.197	57.917.347	83.684.307	114.912.769
(+) Otros ingresos (intereses)	0	0	0	0	0
(-) Gastos financieros	13.523.163	11.569.619	9.140.198	6.118.978	2.361.800
(=) Utilidad antes de impuestos	3.690.475	25.188.579	48.777.150	77.565.328	112.550.969
(-) Provisiòn de impuestos (34%)	885.714	6.045.259	11.706.516	18.615.679	27.012.233
(=) Utilidad liquida	2.804.761	19.143.320	37.070.634	58.949.650	85.538.737
(-) Reserva legal (10%)	280.476	1.914.332	3.707.063	5.894.965	8.553.874
(=) Utilidad Neta	2.524.285	17.228.988	33.363.570	53.054.685	76.984.863

Nota: Elaboración propia

Resumiendo, el resultado final de los ingresos y costos operativos en el estado de resultados proyectado encontramos que la utilidad neta del proyecto oscila entre \$2.524.285 en el primer año a \$76.984.863 en el quinto año.

6.10 Flujo de caja proyectado

Para determinar el flujo de las entradas y salidas de caja o efectivo en el periodo de 5 años, se proyecta el flujo de caja indicando la liquidez de la empresa.

Tabla 50: Presupuesto de caja

Periodo 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas de contado	540.932.207	630.943.326	735.932.295	858.391.429	1.001.227.763
Ventas a credito (Recuperación de cartera)	0	135.233.052	157.735.831	183.983.074	214.597.857
Creditos Bancarios	65.000.000				
Rendimiento inversiones	0	0	0	0	0
Total de Ingresos	605.932.207	766.176.377	893.668.127	1.042.374.503	1.215.825.620
Egresos					
Compra de materias primas de contado	443.936.847	486.514.127	567.470.078	661.897.099	772.036.776
Pago de proveedores	0	62.428.619	68.416.049	79.800.480	93.079.280
Mano de obra directa	4.059.045	4.734.471	5.522.286	6.441.195	7.513.010
Costos indirectos de fabricación	9.177.120	9.926.593	10.738.570	11.618.475	12.572.237
Gastos de admon. Y ventas	130.574.559	141.020.524	152.302.166	164.486.339	177.645.246
Pago de cesantías	0	6.029.285	6.511.628	7.032.558	7.595.163
Amortización de obligaciones financieras	8.019.588	9.973.133	12.402.554	15.423.773	19.180.952
Pago impuestos	0	885.714	6.045.259	11.706.516	18.615.679
Compra inversiones	0	0	0	0	0
Gastos financieros	13.523.163	11.569.619	9.140.198	6.118.978	2.361.800
Reparto de utilidades	0	1.262.143	8.614.494	16.681.785	26.527.342
Compra activos (bodega)	0	0	0	0	0
inversión inicial	65.000.000	0	0	0	0
Total de Egresos	65.000.000	609.290.322	734.344.226	981.207.198	1.137.127.484
Flujo Neto de Efectivo	-65.000.000	-3.358.116	31.832.151	46.504.846	78.698.136
Saldo inicial en caja	20.000.000	16.641.884	48.474.035	94.978.881	156.146.186
Saldo Final en Caja	16.641.884	48.474.035	94.978.881	156.146.186	234.844.322
TIO	0,15				
VPN	\$60.826.756,98	1299387106			
TIR	38%	0,337872085			
B/C	\$1,17	1,200845555			
VVPN					
ingresos	\$2.894.299.503,80	30688291931			
VPN					
egresos	\$2.463.889.345,06	25555569413			

Nota: Elaboración propia

La inversión inicial es recuperada en el transcurso de la evaluación del proyecto, como se observa en el cálculo del Valor presente neto con saldo positivo, la tasa esperada es superada por el retorno interno del proyecto.

Se observa que para el primer año los egresos serán mayor que los ingresos dando como resultado un flujo neto de efectivo de -3.358.116, condición que tiende a mejorar a partir del segundo año.

La Tasa Interna de Retorno es mayor que la Tasa Interna de oportunidades indica que el

rendimiento de la empresa es mayor que el esperado por los socios aportantes, por lo que brinda rentabilidad al proyecto.

6.12 Balance General Proyectado

Tabla 51: Balance General proyectado

Activo Corriente	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja	16.641.884	48.474.035	94.978.881	156.146.186	234.844.322
Inversiones	0	0	0	0	0
Clientes	135.233.052	157.735.831	183.983.074	214.597.857	250.306.941
(Provisión de cartera)	27.046.610	58.593.777	95.390.391	138.309.963	188.371.351
Inventario final de materias primas	33.050.466	38.550.063	44.964.794	52.446.935	61.174.106
Inventario final de productos terminados	0	0	0	0	0
Inventario final de productos en proceso	0	0	0	0	0
Subtotal Activo Corriente	157.878.791	186.166.153	228.536.357	284.881.016	357.954.017
Maquinaria y equipo	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Vehículos	40.000.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000
Edificaciones	0	0	0	0	0
Equipo de computo	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
(Depreciación acumulada)	8.750.000	17.500.000	26.250.000	35.000.000	43.750.000
Subtotal Activo Fijo	36.250.000	27.500.000	18.750.000	10.000.000	1.250.000
Total Activo	194.128.791	213.666.153	247.286.357	294.881.016	359.204.017
Pasivo Corriente					
Obligaciones financieras (porción corriente)	9.973.133	12.402.554	15.423.773	19.180.952	-
Proveedores	62.428.619	68.416.049	79.800.480	93.079.280	108.567.672
Impuestos por pagar	885.714	6.045.259	11.706.516	18.615.679	27.012.233
Subtotal Pasivo Corriente	73.287.466	86.863.862	106.930.769	130.875.910	135.579.904
Obligaciones financieras (porción largo plazo)	47.007.279	34.604.725	19.180.952	0	
Cesantías por pagar	6.029.285	6.511.628	7.032.558	7.595.163	8.202.776
Pasivo de Largo Plazo	53.036.564	41.116.353	26.213.510	7.595.163	8.202.776
Total Pasivo	126.324.030	127.980.215	133.144.279	138.471.073	143.782.680
Patrimonio					
Capital social	65.000.000	65.000.000	65.000.000	65.000.000	65.000.000
Reserva legal	280.476	2.194.808	5.901.871	11.796.836	20.350.710
Utilidad del ejercicio	2.524.285	17.228.988	33.363.570	53.054.685	76.984.863
Utilidades retenidas	0	1.262.143	9.876.636	26.558.422	53.085.764
Total Patrimonio	67.804.761	85.685.938	114.142.078	156.409.943	215.421.337
Total Pasivo + Patrimonio	194.128.791	213.666.153	247.286.357	294.881.016	359.204.017
	0	0	0	0	0

Nota: Elaboración propia

El proyecto resumido en el balance general muestra que valor de activos es equivalente al valor de los pasivos con patrimonio, lo que indica que el total de los activos adquiridos por la

empresa están debidamente respaldados.

Con el fin de determinar el margen de utilidad y la cantidad de productos y servicios que se requieren vender para lograr obtener beneficios económicos, se determina el punto de equilibrio con base a los costos fijos, los costos variables y el precio de venta de cada uno de los productos y servicios que ofrece el presente proyecto.

6.11 Flujo de Caja Proyectado

Tabla 52: Punto de Equilibrio

Costos y Gastos	Fijos	Variables	Totales
Cif			
Impuestos Diversos	0	0	0
Supervisores	0	0	0
Gasto por Depreciación	8750000	0	8750000
Seguro	0	0	0
Servicios Públicos	3000000	86400	3086400
Mantenimiento	2500000	21600	2521600
Mano de Obra Indirecta	0	29760	29760
Materiales Indirectos	0	27360	27360
Gastos Varios	3500000	12000	3512000
Gastos Operacionales			
Arrendamiento	18000000	0	18000000
Sueldos de administración	22800000	0	22800000
Cesantias	6029285	0	6029285
Comisiones	0	300000	300000
Prestaciones sociales	32423139	0	32423139
Gastos Grles de Admon	0	3000000	3000000
Sueldos de Ventas	49251420	0	49251420
Publicidad y Otros	0	4800000	4800000
Totales	146253844	8277120	154530964
PASO 2: Distribución de Costos Fijos y Variables			
Producto	Horas Hombre Mano de Obra	% Participación	
Mantenimiento	107,80	0,142743644068	
Mecanismos de Seguridad	647,40	0,857256355932	
Totales Hrs/ HB	755,20		
Asignación de costos y gastos fijos			
Mantenimiento	20.876.806,65		
Mecanismos de Seguridad	125.377.037,35		

Asignación de costos y gastos variables		
	Mantenimiento	1.181.506,27
	Mecanismos de Seguridad	7.095.613,73
PASO 3: Cuantificación de Costos Variables Unitarios		
Concepto de Costo	Mantenimiento	Mecanismos de Seguridad
Materia Prima	83.250,0	1.750.000,0
Mano de Obra Directa	2.633,6	13.383,2
Cif y Gastos Operacionales	5.370,5	27.290,8
Costo Variable Unitario Total	91.254,1	1.790.674,1
PASO 4: Determinación del Punto de Equilibrio en Cantidad y en Pesos		
PE(q) =	280	Mantenimiento
PE(q) =	187	Mecanismos de Seguridad
PE(\$)=	46.440.991,69	Mantenimiento
PE(\$)=	460.621.114,85	Mecanismos de Seguridad

***Nota:** Elaboración propia*

El punto de equilibrio del proyecto se alcanza con la comercialización y venta de 280 servicios de mantenimiento de piscinas y 187 mecanismos de seguridad, lo que quiere decir que la empresa debe vender \$507.062.105 en servicios y productos para alcanzar el punto de equilibrio.

6.13 Análisis de sensibilidad

Con el fin de obtener el grado de sensibilidad del proyecto se realiza el análisis de sensibilidad tomando como variable en la demanda del sector de mantenimiento de piscinas con una disminución de 3 puntos porcentuales a la establecida en la proyección.

Tabla 53: *Análisis de sensibilidad en la demanda*

Flujo						
Neto de Efectivo	-65.000.000	-5.690.544	28.953.319	43.071.454	57.162.597	74.027.045
Saldo inicial en caja		20.000.000	14.309.456	43.262.775	86.334.229	143.496.826
Saldo Final en Caja		14.309.456	43.262.775	86.334.229	143.496.826	217.523.872
TIO	0,15					
VPN	\$49.752.175,03		1299387106			
TIR	34%		0,337872085			
B/C	\$1,17		1,200845555			
VVPN						
ingresos	\$2.820.556.191,84		30688291931			
VPN						
egresos	\$2.409.394.797,22		25555569413			

Nota: *Elaboración propia*

Con una venta semestral de 99 servicios de mantenimiento de piscinas y 127 mecanismos de seguridad la empresa varía en 22 puntos porcentuales el valor presente neto, presenta una disminución en la tasa interna de retorno de 38% a 34%, pero sigue por encima del rendimiento esperado, lo que indica que el proyecto no es tan sensible a la caída de la demanda.

Tabla 54: *Análisis de sensibilidad en el precio de venta*

Flujo						
Neto de Efectivo	-65.000.000	-19.586.498	20.180.172	32.913.978	45.314.917	60.207.910
Saldo inicial en caja		20.000.000	413.502	20.593.674	53.507.652	98.822.568
Saldo Final en Caja		413.502	20.593.674	53.507.652	98.822.568	159.030.479
TIO	0,15					
VPN	\$10.711.769,30		1299387106			
TIR	19%		0,337872085			
B/C	\$1,15		1,200845555			
VVPN						
ingresos	\$2.809.163.986,71		30688291931			
VPN						
egresos	\$2.433.436.710,79		25555569413			

Nota: *Elaboración propia*

Con una disminución de 3 puntos porcentuales en el precio de venta el proyecto denota sensibilidad alta con una variación en la TIR del 38% al 19% y una disminución en el valor presente neto de 467 puntos.

Conclusiones y recomendaciones

El presente trabajo se realizó con la finalidad de evaluar el proyecto de pre inversión para la creación de una empresa que comercialice productos y servicios para las piscinas, determinar su viabilidad y factibilidad para la puesta en marcha en la ciudad de Villavicencio.

En el capítulo uno se hizo el planteamiento de la propuesta en la cual se especificaba cuál era el alcance del proyecto de pre inversión, los pasos a seguir y los posibles resultados a obtener, esta guía de trabajo será la que permite plasmar los conocimientos adquiridos y dará la confiabilidad necesaria para la ejecución del proyecto.

Durante el desarrollo de este trabajo se plasmó la ejecución del estudio de mercados en el capítulo dos, donde se utilizaron fuentes documentales y trabajo de campo, con el fin de conocer las inclinaciones de los posibles clientes, dentro de los datos arrojados se evidencio que un alto porcentaje de las personas encuestadas interesadas en adquirir el servicio de mantenimiento, mientras que para el servicio de elementos de protección el porcentaje es mucho menor; este estudio dio un resultado que no se esperaba, pues inicialmente el plus que tendría Aquapisci era el de ofrecer mantenimiento de piscinas, pero después del estudio de mercado, se encontró la necesidad del sector sobre los mecanismos de seguridad; dentro de los resultados obtenidos de las encuestas las personas manifiestan estar dispuestas en adquirir como mecanismo de protección la alarma, en consecuencia aunque no era el resultado esperado abre para Aquapisci un mercado que no se tenía contemplado y al tiempo que abrimos un espacio para la prestación del servicio técnico se podrá dar a conocer las bondades del protector en lona abriendo de esta manera un mercado que requiere de pasos

más pausados; En razón a lo anterior se puede afirmar que la propuesta formulada por Aquapisci, cubre satisfactoriamente el mercado actual de los servicios de mantenimiento de piscinas de uso público y privado.

En el desarrollo del estudio técnico el cual se encuentra contemplado en el capítulo tres, se definió la estructura organización, esta cuenta con una misión la cual es la razón de ser de la empresa, la visión es una apuesta ambiciosa pues se desea que la empresa Aquapisci sea reconocida por la prestación de sus servicios a nivel regional, se definió el organigrama de la empresa con el fin de ubicar las personas en una posición y de esta forma poder cumplir con las funciones a cabalidad, este organigrama no es complejo debido a que la empresa deberá ir creciendo paulatinamente, se contará con los recursos humanos necesarios para el inicio de la prestación del servicio, todo esto con el fin de brindar la seguridad del rumbo que llevará la empresa.

Derivado del estudio técnico se estableció que Aquapisci estará ubicada en la ciudad de Villavicencio en el barrio Barzal entre la calle 37 y la carrera 33 debido a que es un punto estratégico y comercial de esta ciudad, otra ventaja de la ubicación geográfica es la cercanía a Bogotá lo cual permite la facilidad en la recepción de productos y suministros y cerca a los establecimiento que cuentan con piscinas ya sea de uso público o privado, en este estudio también quedó planteado la ficha técnica y el flujo grama para la prestación del servicio la cual debe de ser conocida por las personas que adquieran el servicio con el fin de dar garantía y confianza a nuestros clientes potenciales.

El estudio financiero nos arroja que para la puesta en marcha de la empresa AQUAPISCI, se requiere una inversión inicial de \$65.000.000 los cuales son solicitados como crédito a largo plazo en banco caja social, y serán destinados para la inversión inicial que requiere la

puesta en marcha del presente proyecto.

Para el primer año se estima producir 220 servicios de mantenimiento de piscinas y 260 mecanismos de seguridad, lo que da como resultado una utilidad neta de \$ 2.524.285 para el primer año, y aumenta a partir del año 2 obteniendo una recuperación de la inversión y presentando una TIR estimada del 38%.

En el estudio financiero se obtiene una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 38% mayor a la tasa de rendimiento esperada por los socios en 15 puntos porcentuales, indicándonos que el proyecto es rentable a nivel financiero.

Una vez realizado el análisis de sensibilidad sobre la demanda, disminuyendo en 10 puntos porcentuales la cantidad de ventas, el proyecto presenta una disminución en la tasa interna de retorno de 38% a 34%, pero sigue por encima del rendimiento esperado, lo que indica que el proyecto no es tan sensible a la caída de la demanda.

La sensibilidad del proyecto aumenta en el precio de venta, con una disminución de 3 puntos porcentuales el proyecto denota sensibilidad alta con una variación en la TIR del 38% al 19% y una disminución en el valor presente neto de 467 puntos.

Para lograr la estimación del proyecto se ve la necesidad de trabajar fuertemente en la concientización de la importancia del cumplimiento de la normatividad vigente para piscinas, realizando alianzas con el estado, teniendo en cuenta que no hay supervisión de entidades del estado para verificar el cumplimiento de las mismas.

Lista de referencias

- Alcaldia. (20 de Agosto de 2012). *Villavicencio*. Obtenido de http://www.villavicencio.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=98&Itemid=920.
- Cadena B, F. (10 de 06 de 2013). La vivienda impulsa la construcción en el Meta. *El Tiempo*. *La vivienda impulsa la construcción en el Meta. El Tiempo*.
- Carro, R. &. (2012). *Localizacion de instalaciones*.
- CCB. (2011). *Guia de registro mercantil - construcción de SAS*. Bogota.
- CCV. (2015). *Base de datos Inscritos 2015*. Villavicencio.
- DANE. (2005). Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/censo2005/etnia/sys/visibilidad_estadistica_etnicos.pdf.
- DANE. (2015). *DANE*. Obtenido de Desempleo disminuyó en la ciudad de Villavicencio:: http://www.villavicencio.gov.co/index.php?option=com_content&task=view&id=7151&Itemid=.
- Edukavital. (10 de Abril de 2013). *Edukavital*. Obtenido de Definición, concepto, significado piscina: <https://edukavital.blogspot.com.co/2013/04/piscina.html>
- El repositorio ESPE - capítulo ii análisis situacional* . (24 de marzo de 2016). Obtenido de El repositorio ESPE: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/2301/4/T-ESPE-014520-2.pdf>. Se consultó el 24 mar. 2017.
- Fayol, H. K. (2012). *El Proceso Administrativo* . Obtenido de <http://rrhh123.wordpress.com/2010/02/18/henry-fayol-autor-de-la-teoria-clasicade-la-administracion/> Fecha de consulta, 25.
- ICER. (2014). *Informe de Coyuntura Económica Regional*. Villavicencio.

- Importancia una guía de ayuda. (s.f.). *Importancia una guía de ayuda*. Recuperado el 28 de 05 de 2017, de <https://www.importancia.org/turismo.php>
- León, M. E. (2004). *Generalidades sobre Metodología*. Ciudad del Carmen, Campeche, México.
- Martin M, A. (1994). *Banco de la república*. Obtenido de Del folclor Llanero: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/folclor/folclor/indice.htm>
- Mendez Alvarez, C. E. (2006). *Metodología: Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. Limusa.
- Meta, I. d. (2014). *Plan de Desarrollo Departamental 2012-2015*. Villavicencio.
- Meza O, J. d. (2010). *Evaluación Financiera de Proyectos*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Minsalud. (Minsalud. (2014). Normatividad para Piscinas. Villavicencio: Secretaría de Salud. de 2014). *Normatividad para Piscinas*. Villavicencio: Secretaría de Salud.
- Parodi, C. (2010). *El lenguaje de los proyectos*.
- Porter, M. E. (Porter, M. E. (2015). Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Grupo Editorial Patria. de 2015). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Grupo Editorial Patria.
- Quimicos Orbe*. (15 de 06 de 2016). Obtenido de www.piscinas.com.co: <http://www.piscinas.com.co/empresas/quimicos-orbe>
- Salud, S. d. (2016). *Informe Saneamiento Básico*. Villavicencio.
- SantaFé, R. (16 de Octubre de 2013). *Radio SantaFe*. Obtenido de Semana de Receso: Recomendaciones para evitar tragedias en piscinas y ríos.: <http://www.radiosantafe.com/2013/10/06/semana-de-receso-recomendaciones-para-evitar-tragedias>

Segura, P. (06 de Abril de 2016). *Piscina Segura*. Obtenido de Modificadas normas sobre uso de Piscinas en Colombia.: <http://piscinasegura.blogspot.com.co/2015/04/modificadas-normas-sobre-uso-de-piscinas.html>

Starquimicos. (15 de 06 de 2016). Obtenido de Starquimicos: <http://www.starquimicos.com/#servicios>

Carlzon, J. (1991). *El momento de la verdad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Piscinas.com.co. (2016). *Empresas de Accesorios para Piscinas en Villavicencio*. Obtenido de <http://www.piscinas.com.co/accesorios-para-piscinas/villavicencio>

Universidad Manuela Beltrán. (2014). *Módulo 2. servicio al cliente*. Recuperado el 06 de Jul de 2016, de http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/1037/Contenido_Modulo_II_Servicio_al_cliente.pdf

Carro, R., &

Orozco, J. d. (2010). *Evaluacion Financiera de Proyectos*. Colombia: Ecoe Ediciones.

Parodi, C. (2010). *El lenguaje de los proyectos*.

González Gómez, D. A. (2012). Localización de instalaciones.